Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

(Oesterr. botanisches Wochenblatt.)

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

Redigirt und herausgegeben

von

Dr. Alex. Skofitz.

XXV. Jahrgang.

1875.

WIEN.

Verlag von C. Gerold.

SHOUT
SHARE
IT

XO
.S7

v. 25

~~580.5~~
~~Os7~~

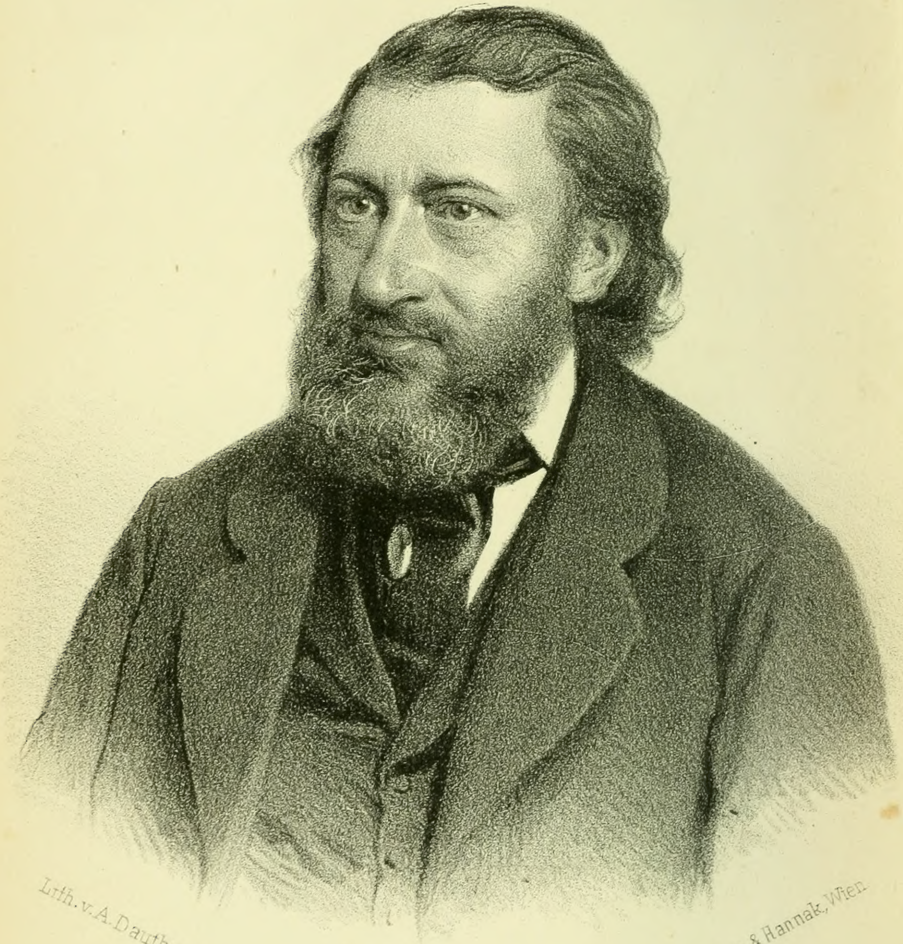
PRO SCIENTIA SALUTE POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN

Septemb 1899 R. W. Gibson. Invt

Oesterr. Botan. Zeitschrift. XXV Jahrg.



Lith. v. A. Dauthage.

Druck v. Schilling & Hannak, Wien.

Skofitz

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ
für
Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Mit
Original-Beiträgen
von
Andorfer, Antoine, Artzt, Bock, Bohatsch, Borbas, Burgerstein, Canby, Čelakovský, Dedeček, Dichtl, Focke, Freyn, Gremblich, Guttenberg, Hauck, Haussknecht, Hibsch, Holuby, Huter, Janka, Keller, A. Kerner, J. Kerner, Knaf, Marchesetti, Neugebauer, Niessl, Oborny, Pacher, Plosel, Rehmann, Reichardt, Reichenbach, Richter, Schiedermayr, Schulzer, Simkovics, Staub, Thümen, Uechtritz, Val de Lievre, Vatke, Vrábélyi, Vukotinovic, Wawra, Wiesbaur, Wiesner, Willkomm, Winkler.

Redigirt
von
Dr. Alexander Skofitz.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

XXV. Jahrgang.

(Mit 1 Lithographie und 4 Holzschnitt-Abbildungen.)

Wien 1875.
Verlag von C. Gerold.

XO
.S7
v. 25
1875

AUG 7 - 1923

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** *(16 R. Mark.)* ganzjährig, oder mit **4 fl. ö. W.** *(8 R. Mark.)* halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

№ 1.

Exemplare die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Redaktion** *(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)* zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **Jänner 1875.**

INHALT: Gallerie österr. Botaniker. — Aus dem pflanzenphysiol. Institute. Von Dr. Wiesner. — Plantae ab Hildebrandt collectae. Von Vatke. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Aus den nördlichen Kalkalpen. Von Gremblich. — Ueber *Marrub. remotum* und *Hierac. sabaudum.* Von Wiesbaur. — Ueber Eucalyptus-Anpflanzungen. Von Dr. Wawra. — Reiseerinnerungen. Von Winkler. — Literaturbericht. Von W. — Correspondenz. Von Vrabélyi, Freyn, Pittoni, Dr. Rehmann. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Literarisches. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Gallerie österreichischer Botaniker.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

XIX.

Alexander Skofitz.

(Mit einem lithographirten Porträt.)

Alexander Skofitz wurde am 21. Jänner 1822 zu Rzeszow in Galizien, wo sein Vater, von Geburt ein Krainer, als k. k. Rechnungsrath fungirte, geboren. Zwei Jahre alt zog er mit seinen Eltern nach Brünn und mit vier Jahren nach Laibach, woselbst er auch später seine Gymnasialstudien vollendete.

Noch ein Kind hatte er manchmal Gelegenheit den Laibacher botanischen Garten zu besuchen, in welchem unter der Direktion des damals schon in Jahren weit vorgerückten Hladnik, von dem botanischen Gärtner Fleischmann, die so reiche Flora Krain's kultivirt wurde. Die grosse Anzahl von mannigfaltigen Pflanzen, welche hier nach Arten gereiht in langen, geradlinigen Beeten standen, liessen bei S. einen tiefen Eindruck zurück und veranlassten ihn bei etwaigen Spaziergängen in der nächsten Umgebung Laibachs seine Aufmerksamkeit der Vegetation zuzuwenden, um nach Blüthen zu suchen, die ihm im botanischen Garten aufgefallen waren. So kam es, dass S. schon mit zwölf Jahren den

Kustos am Museum in Laibach, Heinrich Freyer, auf seinen kleineren botanischen Exkursionen begleiten durfte, und dabei viele Standorte interessanter Pflanzen kennen lernte. Wenige Jahre später durchstreifte S. in den Ferienmonaten ganz allein die Alpen Oberkrains.

Zu jener Zeit hielt Hladnik am Lyceum öffentliche botanische Vorträge, welche aber Studirende erst von der 5. Gymnasialklasse aufwärts besuchen durften. Als S. diesen Zeitpunkt erreichte, hatte sich Hladnik bereits vom öffentlichen Leben zurückgezogen und Dr. Biatzovssky, Professor der chirurgischen Vorbereitungsstudien die Leitung des botanischen Gartens und die botanischen Vorlesungen übernommen. Letztere besuchte nun S. mit vielem Interesse, obwohl sie nur in der Durcharbeitung der Terminologie von Bischoff und in einigen Uebungen im Bestimmen der Pflanzen bestanden.

Als S. die Gymnasialstudien vollendet hatte, trat die bedeutungsvolle Frage nach der künftigen Lebensrichtung an ihn heran. Es musste eine solche gewählt werden, die mit seiner Neigung zur Naturwissenschaft nicht collidiren durfte, schon darum nicht, als damals naturwissenschaftliche Bestrebungen in den meisten massgebenden Kreisen missliebig aufgenommen wurden. Medizin studirte bereits in Wien ein älterer Bruder, auch hätten pekuniäre Verhältnisse den Besuch der fernen Universität nicht gestattet; der chirurgische Kurs in Laibach stand seiner bunt zusammengewürfelten Hörer wegen in einem üblen Rufe, also fiel die Wahl auf die Pharmazie. Sofort trat er auch im J. 1839 auf die Dauer von vier Jahren als Tiro in eine Apotheke in Laibach ein, benutzte aber auch da die wenigen ihm freigebliebenen Stunden zu botanischen Ausflügen. Kaum hatte er aber das Tirocinalexamen abgelegt, so machte er auch schon eine botanische Fussreise durch Oberkrain, Kärnthen, das Salzkammergut und Oberösterreich, wobei von ihm viele Alpen und zwar stets ohne Führer erstiegen wurden.

Um den pharmazeutischen Kurs an einer Universität frequentiren zu können, musste sich der Kandidat mit einer vierjährigen Konditionszeit nach abgelegtem Tirocinalexamen ausweisen. S. erhielt von der Regierung die Bewilligung schon nach zwei Jahren die Universität beziehen zu dürfen. Diese zwei Jahre brachte er als Assistent in Apotheken in Pottendorf nächst dem Leithagebirge in Niederösterreich, in Znaim in Mähren und in Pettau in Untersteiermark zu, wodurch ihm Gelegenheit geboten war, drei ihm gänzlich neue Florengebiete kennen zu lernen.

Im J. 1845 begann S. seine pharmazeutischen Studien an der Universität Wien, wo der grosse Endlicher als Professor und Dr. Bill als dessen Assistent Botanik tradirten. Im Jahre 1847 legte er das Rigorosum als Magister der Pharmazie ab.

Noch während seiner pharmazeutischen Lehrjahre nahm S. an der botanischen Tauschanstalt von Opiz in Prag, dem ersten derartigen Institute Theil. In Folge dessen lernte er den Werth eines derartigen Institutes für den Botaniker kennen, und schon damals wurde der Gedanke in ihm wach, nach der Weise der Prager Anstalt, wenn auch in zeitgemässerer Form, eine solche einstens in Wien zu begründen. Diesem Gedanken trug er sofort in so ferne Rechnung, als er bestrebt war inzwischen einen Fond von Doubletten seltenerer Arten aufzubringen. Im Herbste 1845 nach Wien gekommen, verwirklichte er auch sogleich seinen Vorsatz und gründete unter dem Namen „Botanischer Tauschverein,“ oder, wie es damals die Polizei wollte, „Botanischer Tauschverkehr,“ jene Anstalt, die bis nun, also bereits durch beinahe 30 Jahre, ihrer Aufgabe: Vermittlung eines gegenseitigen Austausches von getrockneten Pflanzen, gerecht zu werden sich bestrebt.

Die Anstalt erfreute sich bald einer lebhaften Theilnahme, die Anzahl der Theilnehmer, darunter viele der bekanntesten Namen, stieg von Jahr zu Jahr und erreicht jetzt die Summe von 499 Botanikern, von denen freilich so manche im Laufe der Jahre gestorben sind, oder die Botanik aufgegeben haben. Im Durchschnitte gelangen jährlich 20.000 bis 30.000 Exemplare zur Vertheilung, die alle durch die Hand des S. gehen. Während der ersten Jahre des Bestehens der Anstalt sammelte S. für dieselbe die selteneren Arten der Flora von Wien in zahlreichen Exemplaren und machte im Interesse derselben auch kleine botanische Reisen. So im J. 1846 gemeinschaftlich mit P. Bilimek eine solche durch Unterkrain nach dem Litorale, im J. 1849 eine zweite in die südliche Steiermark und im J. 1850 eine weitere durch Innerkrain und das Gebiet von Görz nach Oberitalien. Später als sich seine botanischen Arbeiten mehrten, musste er das zeitraubende Sammeln und Präpariren von Pflanzen aufgeben. Inzwischen entstanden an verschiedenen Orten neue botanische Tauschanstalten, auch in Wien eine unter der Leitung des Baron Leithner, welche im J. 1857 jener von S. einverleibt wurde.

Im J. 1850 entschloss sich S. ein botanisches Journal unter dem Titel „Oesterreichisches botanisches Wochenblatt“ herauszugeben. Die erste Nummer erschien am 2. Jänner 1851. Nach sieben Jahren wurde das Journal in so ferne geändert, als es statt in wöchentlichen Bogen, in monatlichen Heften, unter dem Titel „Oesterreichische botanische Zeitschrift“ ausgegeben wurde, immer aber erschien es seit seinem Anfange regelmässig, was manchmal mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden war. So während einer mehrmonatlichen Krankheit von S. im J. 1855; während der Kriegsepochen in den Jahren 1859, 1864, 1866 und 1870—1871, wo das wissenschaftliche Interesse theilweise stagnirte und die Verkehrsmittel Störungen unterworfen waren; und endlich während des Setzer- und Druckerstriks im Jahre 1870. Im Jahre 1871 wurde die Zeitschrift von dem k. k. österreichischen und von dem k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen. Sie brachte während ihres bisherigen 24jährigen Bestandes Originalbeiträge von mehr als 300 Autoren und Korrespondenzmittheilungen von mehr als 250 Orten. Seit dem J. 1859 bringt sie jährlich wenigstens Ein lithographirtes Porträt eines österreichischen Botanikers nebst dessen biographischer Skizze. S. konnte es sich nicht versagen dem diesjährigen

25. Jahrgange seines Journals sein eigenes Porträt beizugeben, nachdem er diess schon seit Jahren vielen seiner botanischen Freunde, wenn sie ihn hiezu aufforderten, versprochen hatte.

S. wurde im J. 1854 an der Universität Göttingen zum Doctor philosophiae promovirt. Im J. 1855 wurde er von der kais. Leopol. Carol. Akademie der Naturforscher mit dem Beinamen Hoppe unter die Zahl ihrer Mitglieder aufgenommen. Das freie deutsche Hochstift in Frankfurt am Main ernannte ihn im J. 1864 zu seinem Mitgliede und im J. 1873 zum Ehrenmitgliede und Meister. Zum korrespondirenden Mitgliede ernannten ihn: im J. 1867 die k. k. Geologische Reichsanstalt in Wien, im J. 1848 die k. Botanische Gesellschaft zu Regensburg, im J. 1850 die Gesellschaft für Botanik und Gartenbau zu Dresden, im J. 1853 die Naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg, im J. 1853 der Verein für Naturkunde im Herzogth. Nassau zu Wiesbaden, im J. 1858 der Siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, im J. 1861 die Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg, im J. 1867 die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau, im J. 1870 der Verein der Naturfreunde zu Reichenberg, im J. 1861 die k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien, im J. 1847 die Gartenbaugesellschaft in Bayern zu Frauendorf, im J. 1852 der Tischnowitzer Land- und forstwirthschaftliche Bezirksverein.

Zur Erinnerung an S. benannten Dr. Hasskarl und Dr. Kanitz eine Commelinaceen-Gattung *Skofitzia* (Oest. botan. Zeitschr. 1872, S. 147) und Dr. Kerner eine Menthenhybride *Mentha Skofitziana* (Oesterr. botan. Zeitschr. 1863, S. 385).

S., der den grössten Theil seines Lebens botanisch thätig war, hatte auch vielfache Gelegenheit, die botanischen Zustände der letzten Dezennien kennen zu lernen und mit den verschiedenen Trägern der Wissenschaft in persönliche Beziehung zu treten, so dass seine Erlebnisse, Erfahrungen und Wahrnehmungen nicht ohne allgemeineres Interesse sein dürften. Vielleicht, wenn ihm Musse und Lust dazu gegeben sein sollte, wird er Erinnerungen aus seinem Leben veröffentlichen.

Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

III.

Ueber das Vorkommen von Haaren in den Intercellulargängen des Mesophylls von *Philodendron pertusum.*

Von Prof. **Wiesner.**

Das Vorkommen von Zellen im Parenchym, welche morphologisch den Haaren der Epidermis gleichwerthig sind, ist hinlänglich bekannt. Lange weiss man, dass in den Blattstielen der *Nymphaea*- und *Nuphar*-Arten sich dickwandige, sternförmige Haare vorfinden, die zwischen parenchymatischen Zellen liegen und in die das Grundgewebe dieser Stiele durchsetzenden luftführenden Intercellularräume hineinragen. Auch in den Luftlücken des Mesophylls der Blattspreite kommen bei den genannten Gattungen ähnliche Haare vor[1]), ferner in den Blättern der *Euryale*-[2]) und der *Hackea*-Arten[3]).

Auf einige andere, bis jetzt nur unvollständig bekannte, anscheinend morphologisch gleichwerthige Bildungen in parenchymatischen Geweben will ich hier nicht eingehen, sondern auf ein — so viel mir bekannt — neues und höchst eigenthümliches Vorkommen von haarförmigen Zellen im Grundgewebe des Blattes von *Philodendron pertusum* Kth. *(Tornelia fragrans)*, einer als Blattpflanze beliebten Aroidee, die Aufmerksamkeit lenken.

Am leichtesten findet man diese unten genauer beschriebenen Haare im Blattstiele der genannten Pflanze, und zwar in Längsschnitten auf; sie liegen hier in grosser Zahl zwischen den Parenchymzellen des Grundgewebes, in der Regel einzeln in den von ihnen zum grössten Theile erfüllten luftführenden Intercellulargängen. Aber auch in Querschnitten, die durch den Blattstiel geführt wurden, sind sie unschwer nachzuweisen. In sehr gelungenen Querschnitten erscheinen diese Haare im Ansehen dickwandigen, querdurchschnittenen Bastzellen vergleichbar; in minder gut gelungenen ragen sie als lange, faserförmige Gebilde aus den durchschnittenen Intercellularräumen hervor.

Auch im Mesophyll der Blattspreite lässt sich die Anwesenheit der Haare constatiren. In der Region der Mittelrippe treten sie nicht nur zwischen den parenchymatischen Elementen, sondern auch zwischen den Zellen des an die Oberhaut der unteren Blattseite angrenzenden Collenchyms auf.

Die Haare erreichen nicht selten eine Länge von einem, hin und wieder sogar von 1·6 mm. Die Basis der Haare liegt zwischen parenchymatischen, beziehungsweise collenchymatischen Zellen, und ist senkrecht zum Verlaufe jenes Intercellularraumes gestellt, in welchen dieselben hineinragen. In der Region der Blattrippen, in welcher die Intercellularräume der Richtung der Gefässbündel folgen, verbreiten sich die von dem stets kurzen Basalstück an senkrecht ablaufenden Zweige des Haares nach zwei entgegengesetzten Seiten hin. Indess kommt es auch hier vor, dass die Verzweigung des stets einzelligen Haares eine komplizirtere ist, indem Auszweigungen in benachbarte Intercellulargänge eindringen, wodurch manchmal h- oder H-förmige Gestalten zum Vorschein kommen. Die Verzweigung der Grundgewebshaare in mehrere Intercellularräume hinein kommt bekanntlich auch bei den Nymphaeaceen vor. Die im gefässbündelfreien Theile des Mesophylls liegenden Haare folgen der räumlichen Ausdehnung der daselbst gebildeten Intercellularräume, und verzweigen sich demgemäss in der verschiedensten Weise. Die hier auftretenden Haare sind kürzer als die in der Nähe der Gefässbündel gelegenen und gewöhnlich viel reichlicher verästelt.

---

[1]) Meyen. Neues System der Pflanzenphysiologie. I. p. 312.
[2]) Schleiden, Grundzüge. 4. Aufl., p. 397.
[3]) Meyen. l. c. p. 313.

Der grösste Durchmesser der Haare beträgt zumeist etwa 0·005—0·007 ^{mm}, das Basalstück der Haare ist häufig breiter (bis 0·012 ^{mm} im Durchmesser haltend) als jede der aus demselben hervortretenden Auszweigungen, seltener habe ich den umgekehrten Fall beobachtet. Das Basalstück ist relativ schwach, die Auszweigungen sehr stark verdickt, oft so stark, dass das Lumen der Zelle nur als Linie erscheint. An jedem Haare lässt sich jene eigenthümliche Ausbildung der Verdickungsmasse konstatiren, welche ich an der Bastfaser von *Corchorus capsularis* L. und *C. olitorius* L. (Jute) und an zahlreichen anderen Bastzellen auffand[1], und die ich als „ungleichmässige Verdickung" bezeichnete. Es besteht dieselbe darin, dass der äussere Contour der Zelle dem inneren zumeist nicht parallel läuft, indem die Zellenwand an einzelnen Stellen stärker als an anderen verdickt ist.

In Bezug auf die Form der Auszweigungen ist noch zu bemerken, dass selbe bei jenen Haaren, welche in den langgezogenen, in der Nähe der Gefässbündel gelegenen Intercellularraumen sich befinden, eine zumeist ziemlich regelmässig kegelförmige ist, dass hingegen die im gefässbündelfreien Mesophyll befindlichen Haaräste eine starke Neigung zu seitlichen Auszweigungen zeigen, wodurch entweder neue Zweige des Haares, oder bloss höckerförmige Erhabenheiten im Umfange des letzteren entstehen.

Der Form der Verdickungsmasse wurde schon gedacht. Von anderen Strukturverhältnissen seien noch die folgenden hervorgehoben. Auf Querschnitten erscheint, nach Einwirkung von verdünnter Chromsäure, die Wand des Haares undeutlich geschichtet. Gequetschte Haare lassen, wenigstens stellenweise, spiralige Streifung erkennen. Weder eine geformte Cuticula, noch Poren, Tüpfel u. dgl. konnten in der Zellmembran beobachtet werden.

Im Inhalte der Zellen erscheint häufig eine bräunliche, nicht näher untersuchte Substanz, die namentlich im Basalstücke der Haare reichlich vertreten ist.

Die Zellwand wird direkt weder durch Jod und Schwefelsäure gebläut, noch durch Kupferoxydammoniak aufgelöst. Diese Reaktionen der Cellulose lassen sich erst nach Vorbehandlung der Haare mit Chromsäure und kaustischem Kali hervorrufen. Verholzt sind die Haare nicht, wie die Prüfung mit schwefelsaurem Anilin lehrt, eher könnte man annehmen, dass ihre Wände partiell in Korksubstanz verwandelt sind[2].

Die Entwicklungsgeschichte dieser Haare lehrt, dass sie gleicher Abstammung sind wie jene Parenchym-, resp. Collenchymzellen, zwischen denen sie auftreten, und dass sehr frühzeitig jene Bildungsabweichungen eintreten, durch die sie sich so auffallig von den benachbarten Zellen des Grundgewebes, dem sie angehören, unterscheiden.

---

[1] Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch., Bd. 62. 1870, Juliheft.

[2] Vergl. Haberlandt, Oest. bot. Zeitschr. 1874. Nr. 8.

IV.

Ueber eine bestimmte Orientirung der Krystalle von oxalsaurem Kalk im Mesophyll der Blattstiele von *Pontederia crassipes.*

Von Demselben.

Sowohl die Blattstiele der Luft- als die der Schwimmblätter des genannten Gewächses sind bekanntlich von luftführenden Intercellularräumen durchzogen. Das Volum dieser Luftlücken ist bei den Schwimmblättern selbstverständlich ein viel grösseres als bei den Luftblättern; denn nur auf diesem Unterschied in der Entwicklung der Intercellularräume beruht das relativ geringere spez. Gewicht der in Wasser nur wenig eintauchenden Blattstiele der Schwimm- und das relativ grössere spezifische Gewicht der Blattstiele der Luftblätter.

Die Intercellularräume der Luftblätter sind im Allgemeinen so gebaut wie die der Schwimmblätter. Seitlich sind sie von relativ grossen, dicht aneinander schliessenden, oben und unten von viel kleineren, dreieckige Intercellulargänge zwischen sich aufnehmenden Parenchymzellen begrenzt.

Sowohl in den grossen als in den kleinen Zellen, welche die Luftlücken begrenzen, finden sich Krystalle vor, die nach Form, Löslichkeit und nach dem chemischen Verhalten zu schliessen, aus oxalsaurem Kalk bestehen. Nicht nur im Mesophyll der Luftblätter, sondern auch in dem der Schwimmblätter, und zwar vorzugsweise in den Blattstielen tritt krystallisirter oxalsaurer Kalk auf; in den Luftblättern reichlicher als in den Schwimmblättern, wie denn überhaupt der Gehalt an mineralischen Substanzen in ersteren ein grösserer als in letzteren ist.

Man muss in dem genannten Gewebe zwei Arten von Krystallen unterscheiden, die substantiell wohl völlig identisch sind, sich aber gestaltlich leicht auseinander halten lassen. Die einen bilden bündelweise gruppirte zarte Nadeln — die bekannte Raphidenform — die anderen sind relativ dicke, lange, domatisch abgegrenzte Prismen, treten in den sie beherbergenden Zellen meist einzeln, seltener paarweise auf, und scheinen die Zellen, denen sie angehören, nach zwei Seiten zu durchbrechen und frei in zwei benachbarte Intercellularräume hineinzuragen. Meyen[1]) hat schon derartige Krystalle in Blättern von Aloën und Agaven nachgewiesen und gezeigt, dass selbe die Zellwände nicht oder nur selten und dann sehr spät durchbrechen und gewöhnlich von der Membran der betreffenden Zelle umschlossen sind, welche erstere die scheinbar frei in die Intercellularräume hineinragenden Theile der Krystalle als überaus zartes Häutchen bedeckt.

---

[1]) Meyen, N. Syst. der Pflanzenphys. I. p. 221. Vgl. auch Schleiden, Grundzüge, p. 397.

Die Raphiden liegen in dünnwandigen Zellen, welche papillös in die Intercellularräume hineinragen. Diese Zellen sind offenbar Turpin's „biforines". Die im kleinzelligen, die Luftlücken nach oben und unten begrenzenden Gewebe liegenden, die Raphiden umschliessenden Parenchymzellen zeichnen sich vor den Nachbarzellen durch Grösse aus[1]). Bei ihrem Auftreten sind die Raphiden nicht sogleich direkt wahrnehmbar, da sie in eine organische Substanz eingetreten sind, welche mit den Krystallen im Lichtbrechungsvermögen so genau übereinstimmt, dass keine optische Differenzirung dieser beiden Substanzen stattfinden kann. Im polarisirten Lichte werden die Krystalle aber sofort gesehen, da die genannte organische Grundsubstanz isotrop ist, während die Krystalle doppelte Lichtbrechung zeigen. Ueber die Natur der organischen Substanz, welcher die Krystalle anfänglich eingelagert sind, kann ich bloss aussagen, dass sie durch Schwefelsäure oder Salpetersäure eine goldgelbe bis braune Farbe annimmt, durch einfaches Kochen in Wasser sich rothbraun färbt, in Wasser leicht, in Weingeist unlöslich oder doch schwer löslich ist.

Die grossen Prismen von oxalsaurem Kalk liegen in Parenchymzellen, welch sichtlich dickwandiger als die benachbarten krystallfreien Zellen sind. Während des Wachsthums der Krystalle wächst die Zellwand mit. und es erfolgt eine Ausstülpung derselben nach dem Innern zweier benachbarter Intercellularräume hin. Bei sehr rapidem Wachsthume der Krystalle hält die Flächenvergrösserung der Zellwand der Oberflächenzunahme der Krystalle nicht mehr Schritt, und es erfolgt ein Einreissen der Zellwand. In diesem Falle ragt nun in der That ein oder beide Enden des Krystalls frei in den Intercellularraum hinein.

Sowohl die Krystallnadeln als die grossen Prismen lassen eine bestimmte Orientirung erkennen. Sie laufen nämlich in senkrechter Richtung auf den benachbarten Intercellularraum zu; präciser gesagt, sie stehen senkrecht auf jener Fläche, mit welcher die sie beherbergende Zelle den Intercellularraum begrenzt, vorausgesetzt, dass diese Fläche eine ebene ist; ist diese Fläche eine gekrümmte, so stehen die Krystalle auf der Tangirungsebene senkrecht.

Die Krystalle sind also in Bezug auf die Zelle, in welcher sie auftreten, und auch in Bezug auf die Intercellularräume, denen sie zugewendet sind, genau orientirt. Da die Intercellularräume aber selbst keine regelmässige Stellung untereinander einnehmen, so sind die Krystalle in Bezug auf das ganze Gewebe oder in Bezug auf den ganzen Blattstiel nicht orientirt.

Die Krystalle treten — so viel ich gesehen habe — nicht früher auf, als bis die Anlage der Intercellularräume erfolgt ist.

Auf welche Weise die gesetzmässige Anordnung der Krystalle zu Stande kommt, lässt sich bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse über das Wachsthum der Krystalle, wie ich glaube, nicht mit Bestimmtheit feststellen. Wohl weiss man, dass, wenn zwei bei ihrer Mischung eine krystallisirte Substanz liefernde Flüssigkeiten (z. B. eine Lösung von Oxalsäure und eine Gypslösung) sich durch Membrandiffusion mengen, Krystalle entstehen, welche senkrecht auf das Diaphragma gestellt sind; aber hiernach müssten die Krystalle in den Parenchymzellen der *Pontederia crassipes* eine auf die beobachtete Richtung senkrechte Stellung einnehmen, vorausgesetzt, dass der oxalsaure Kalk hier durch Mischung von Oxalsäure (oder einem gelösten oxalsauren Salze) und einem Kalksalze, die auf dem Wege der Membrandiffusion sich begegnen, entsteht.

---

[1]) Vergl. Sachs, Lehrb. der Bot. 3. Aufl. p. 69, wo auf gegentheilige Verhältnisse hingewiesen wird.

Es ist nichts als eine vage Vermuthung, wenn man annimmt, dass der nach den Intercellularräumen gerichtete Verdampfungsstrom des Wassers die oben genannte Richtung der Krystalle zu Stande bringt. Ich unterlasse es, dieser Vermuthung noch andere anzureihen, und begnüge mich, das Faktum konstatirt zu haben: dass ähnlich wie in gewissen thierischen Geweben auch in pflanzlichen eine bestimmte Orientirung von Krystallen zu beobachten ist.

Plantas in itinere africano

ab J. M. Hildebrandt collectas determinat W. Vatke.

Auctoritate herbarii regii berolinensis.

Scrophulariaceae R. Br.

446. *Verbascum Ternacha* Hochst. (*aethiopicum* Ehrnb. apud Swt. cf. Vatke pl. Schimper in Linnaea 1875 ined.) Abyssinia: Habab 6000—8500′ ad pagos sept. 1872 fructiferum legit.

72. *Linaria aegyptiaca* (L.) Dum. Cours. Suez inter *Trifolia* apr. 1872.

447. *L. macilenta* Decne. (*asparagoides* Schweinfurth). Abyssinia: Habab 4000′ in saxis graniticis aug. 1872.

25. *L. haelava* (Forsk.) Chav. In deserto Ramle prope Alexandriam mart. 1872.

657 b. *Simbuleta arabica* var. *abyssinica* Jaub., Poir. et Spach. sp. sub Annarrhino. Abyssinia: Habab Bora asgede 7000′, aug. 1872.

508. *Alectra parasitica* (Hochst.) A. Rich. Abyssinia: Bogos prope Heren parasitica; flores flavescentes; sept. 1872.

771. *Anticharis glandulosa* (E. et H.) Aschers. Aden ad montes jun. 1872.

862. eadem. Planities prope Lasgosi usque ad 1500 m. in montibus Ahl dictis Somalensium locis humidis cum n. 861.

673. *Anticharis linearis* (Benth.) Hochst. Abyssinia: Habab 5000′ in fluviorum ripa. aug. 1872.

726. c. eadem. Samhar prope Massua dec. 1872.

863. a. *Urbania lyperiaeflora* Vatke. In Somalensium montibus Ahl dictis 1000 m. in saxorum rimis | mart. 1873 („humor aquaticus glandularum manus attingentis conspergit“ Hildebrandt in sched. sed has glandulas equidem frustra quaesivi.)

Urbania Vatke. Calyx 5partitus segmentis linearibus, corollae deciduae tubus elongatus glaberrimus leviter incurvus fauce vix dilatata; limbi laciniae integrae, in labia 2 dispositae; stamina fertilia 4, longiora exserta, breviora inclusa; stylus apice integer vix dilatatus, capsula calyce longior, ovata septicide bivalvis, valvulis ultramedium bifidis; semina rugulosa. Herba foliis inferioribus oppositis cordatis, superioribus alternis crenato-dentatis; flores axillares racemosi; genus Chaenostomati proximum, fructu diversum; dicavi in honorem Ignatii Urban, Medicaginis generis monographi peritissimi mihique amicissimi.

U. lyperiaeflora Vatke. Annua hirsuta a basi ramosa, foliis longe petiolatis suborbiculatis inferioribus basi cordatis, superioribus rotundatis glabriusculis irregulariter crenato-serratis ciliatis, floralibus decrescentibus, floribus racemosis, pedicellis calyce duplo longioribus, sepalis linearibus obtusiusculis, corollae limbo tubo 5—6plo breviore. Caules 2 ctm. alti, petiolis inferioribus 3·5 ctm. longi, lamina 2 ctm. longa, 2·5 ctm. lata; flos 1·5 ctm. longus.

768. c. *Lindenbergia sinaica* (Decne) Benth. (*Lind. abyssinica*) Hochst. Vatke. pl. Schimper l. c. ined.). Aden ad montes jun. 1872.

863. c. *L. nigrescens* Vatke. Annua a basi ramosa hirta, foliis subrotundo-ovatis in petiolum productis acutis dentatis, pilis brevissimis albidis supra crebrioribus conspersis, floralibus inferioribus conformibus, superioribus decrescentibus calyce longioribus, racemis multifloris, floribus oppositis secundis, corolla calyce triplo longiore glabra, capsula villosula. Herba 1·5 decim. alta, siccitate nigricans; folia 3 ctm. longa, incl. petiolo 1 ctm. longo. *Lind. indicae* (L.) Vatke ined. (*L. polyanthae* Royle) proxima, distincta caulibus teneris, indumento denso, pilis glanduliferis immixtis; calyces duplo minores glabriusculi.

986. *Torenia ramosissima* Vatke. In Insulae Sansibar locis humidis praecipue altis. juli ad nov. 1873.

T. (Nortenia) ramosissima Vatke glaberrima vel superne prope nodos cum petiolorum pedunculorumque basi pilosa, caulibus radicantibus diffusis, foliis petiolatis ovatis basi rotundatis subcordatisve crenato-dentatis subacutis pilosiusculis, calycis ad costas albido-ciliati alis 3 latiusculis basi acutis decurrentibus, corolla calyce, subduplo longiore, filamentorum anticorum appendicibus elongato-filiformibus apice clavato-incrassatis. Caules ad 3 decim. longi; folia petiolis 0·5 ctm. longis, lamine ca. 2·5 ctm. longa.

A *T. stolonifera* Bojer differt floribus duplo minoribus, a *T. parviflora* Ham. calycis brevioris alis latiusculis, ab utraque ex descriptione filamentorum anticorum appendicis forma; antherae in nostra ut saepius in genere per paria cohaerentes.

642. *Torenia plantaginea* (Hochst.) Benth. Abyssinia: Habab ubique alt. 8000′. jul. ad sept. 1872.

1010. *Hysanthes rotundifolia* (L.) Benth. Sansibar in locis humidis praecipue cultis. jun. ad nov. 1873. Stamina in floribus male siccatis non examinavi; sed habitus satis convenit.

1127. *Buchnera leptostachya* Benth. e diagn. (*B. longifolia* Klotzsch. in Peters Mosamb.) Hokotoni insulae Sansibar in pratis paludosis oct. 1873.

726. *Striga gesnerioides* (Willd.) Vatke ined. (*S. orobanchoides* Benth.) Samhar prope Massua in radicibus Boswelliae parasitica. decemb. 1872.

726 a. eadem in Cisso 4angulari (fide H.)

510. eadem. Abyssinia: Habab Nakfa in Euphorbiae sp. parasitica. Aug. 1872 fr.

512 eadem fr.

1134. *St. lutea* Lour. (*St. hirsuta* Benth.) Insula Sansibar in pratis siccis herbaceis; flores coccinei. oct. 1873.

1129. *Rhamphicarpa serrata* Klotzsch. Sansibar in oris pratis gramineis secus fluvium Wami; suffrutex; flores laeti; aug. 1873.

Berlin, am 15. Dezember 1874.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXXV.

1378. *Lysimachia vulgaris* L. — Zwischen Röhricht und Riedgras, in Zsombékmooren und auf sumpfigen Wiesen, auch als Bestandtheil des Gestäudes, welches an quelligen Plätzen entlang den Ufern der Bäche und am Rande der Wassergräben sich entwickelt findet und dann häufig kombinirt mit dem Strauchwerke der *Salix cinerea.* — Im mittelungar. Berglande bei Felnémet nächst Erlau; in der Matra bei Solymos und am Középtó bei Bakta; in der Pilisgruppe am Bache hinter der Ruine Visegrad, bei Sct. Andrae, in der Nähe der Saukopfquelle bei Ofen und bei der Pulvermühle oberhalb Altofen; auf der Kecskem. Landhöhe bei Waitzen, R. Palota, Pest, Soroksar, Alberti, Sári, Nagy Körös. Am Rande der Debrecziner Landhöhe im Ecsedi Láp; in der Tiefebene bei Czegléd und Szolnok, auf der P. Ecseg, der Berettyó Sárrét und bei Szegedin; im Bereiche des Bihariageb. auf dem tert. Vorlande bei Szt. Marton nächst Grosswardein und bei Lasuri, im Thale der schwarzen Körös bei Belényes, Pétrosa und Sedeseelu nächst Rézbánya; im Thale der weissen Körös auf dem tertiären Hügellande zwischen Halmadiù und Plescutia und auf der Chiciora südöstlich von Buténi; im Aranyosthale bei Négra. Dieser letztere, der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort.

— Sienit, Schiefer, tert., diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 75—845 Meter.

1379. *Lysimachia punctata* L. — An Bachufern und an quelligen Stellen sowohl in lichten Wäldern und Holzschlägen als auch auf Wiesen. — Im mittelungar. Berglande bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe auf dem Piliserberge, bei Visegrad, Szt. Kereszt und Sct. Andrae und auf den Ausläufern des Berglandes gegen die Stuhlweissenburger Niederung bei Nadáp. Im Bihariageb. ober der Piétra lunga bei Rézbánya, bei Vaskóh, zwischen Monésa und Rescirata, bei Chisindia nächst Buténi und am Körösufer bei Grosswardein. An der Nordostgrenze des Gebietes am westl. Abfalle der Bükkgruppe bei Alsó Homorod. — Trachyt, Schiefer, Kalk, thonreicher Sandstein, tert., diluv. u. alluv. Lehmboden. 130—820 Meter. — Fehlt im Tieflande.

1380. *Lysimachia Nummularia* L. — An sumpfigen Stellen unter Röhricht, hohem Riedgras und Gebüsch am Ufer der Bäche und Flüsse; im feuchten Grunde von Gehölzen, in Abzugsgräben und austrocknenden Zsombékmooren. Im mittelungar. Berglande bei Nána, Gross Maros, Visegrad, Sct. Andrae, Altofen, Ofen, Promontor; am Velenczer See; auf der Kecskem. Landhöhe bei Pest, Soroksar, Nagy Körös; in der Tiefebene am Theissufer bei Szolnok (hier häufig unter dem Gestäude der *Euphorbia lucida*) und Kisujszállás und in den Sümpfen entlang dem Berettyó, Mirrha und Hortobágy. Im Bihariageb. bei Grosswardein und Szt. Márton, zwischen Vaskóh und Colesci und oberhalb der Schmelze bei Rézbánya. Der letztgenannte Standort der höchstgelegene im Gebiete beobachtete. — Trachyt, Schiefer, tert., diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—650 Met.

1381. *Anagallis arvensis* L. — Auf bebautem Lande, im Geschiebe der Flussufer, an Strassenrändern und auf wüsten Plätzen in den Dörfern, seltener auch auf wüstem Sandboden und auf salzauswitternden Stellen der Niederung. — Erlau, Waitzen, Nána, Visegrad, Gran, Ofen, Sziget Szt. Miklos, Ercsin, Pest, Vörösegyház, Monor, Pilis, Nagy Körös, Szolnok, Gyula, Grosswardein, Felixbad, Belényes, Petrani, Vaskóh, Rézbánya, Monésa, Nadalbesci. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert., diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. Scheut auch nicht das salzauswitternde Erdreich. 75—460 Met.

1382. *Anagallis coerulea* Schreb. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Auf dem Sikhegy bei Erlau, bei Nána, zwischen Visegrad und Dömös, bei Solmár nächst Vörösvár, bei Ofen und Ercsi, auf der Csepelinsel, häufig bei Monor und Pilis, im Bahnhofe in Szolnok, auf dem Köbányahegy bei Felixbad. — Trachyt, Kalk, diluv. u. alluv. Sand. 75—310 Met. — Im Tieflande stellenweise häufiger als *A. arvensis*, während umgekehrt im Bihariageb. *A. arvensis* weit häufiger und auch weiter verbreitet ist als *A. coerulea*. Die obere Grenze der *A. coerulea* liegt auch um 150 Meter tiefer als jene der *A. arvensis*.

1383. *Centunculus minimus* L. — In den wenig befahrenen grasbewachsenen Geleisen feuchter Feld- und Waldwege. Im Bereiche des mittelung. Berglandes sehr selten und bisher nur bei Csenke und Muszla in der Nähe der Granmündung von Feichtinger aufgefunden. Häufiger im Bihariageb. im Thale der schwarzen Körös in dem Eichenwalde ober dem Dorfe Sedéscelu bei Rézbánya, bei Kiskóh, auf den Hügeln bei Criscioru (Felsö Kristior) und zwischen dem Dorfe Calugiera und der intermittirenden Quelle; im Thale der weissen Körös auf den tert. Hügeln bei Körösbánya. — Thonreicher Schiefer, tert. u. diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—600 Met. — In der Tiefebene nicht beobachtet.

1384. *Androsace maxima* L. — Auf bebautem Lande. Auf Brachfeldern bei Dorogh, am Eisenbahndamme bei Nána, auf dem Adlersberge bei Ofen, auf dem Festungsberge und in der Christinenvorstadt Ofens. — Tert. u. diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—220 Met.

1385. *Androsace elongata* L. — Auf spärlich begrasten Plätzen sonniger Hügel und Berge und auf bebautem Lande. — Im mittelungar. Berglande bei Verpelét und auf dem Nagy Eged bei Erlau; in der Magustagruppe bei Helemba und Nána; in der Pilisgruppe hinter der Ruine Visegrad und bei Sct. Andrae; bei dem Leopoldifelde und auf dem Adlersberge nächst Ofen (1860 und 1861), auf dem Meleghegy bei Nadáp und auf dem Gerecsehegy zwischen Gran und Totis. Auf der Csepelinsel bei Csép. Nach Steffek auch bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. u. diluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 95—380 Met. — *A. elongata* wird von Sadler in der Fl. Com. Pest. 96 nur bei Sct. Andrae angegeben. Da kaum vorausgesetzt werden kann, dass diese Pflanze zu Sadler's Zeit an den oben angeführten so oft besuchten Standorten bei Ofen übersehen wurde, so kann man wohl annehmen, dass sie sich seit jener Zeit, das ist also beiläufig seit drei Dezennien, im Gebiete weiter ausgebreitet hat.

1386. *Primula acaulis* (L. var.). — Im Grunde der Laubwälder, zumal in Buchenwäldern und dann auf Grasplätzen, Wiesen und Angern, welche sich an den Saum der Wälder anschliessen. Im mittelungar. Berglande nur in den südlich der Donau liegenden Gruppen. Innerhalb des hier behandelten Gebietes am westlichen Abfalle des Meleghegy, nordöstlich von Stuhlweissenburg im Walde nächst dem Teiche bei Pátka und in der Vértesgruppe bei Csákvár. Häufiger dann in der Bakonygruppe, aber schon ausserhalb des Gebietes bei Zirz, Estergál, Bakonybél etc. — Fehlt im Tieflande; dagegen sehr verbreitet im Bihariageb.; im Rézbányaerzuge auf den Grauwackenschieferbergen bei Poéna und Rézbánya bis an den Abhang der Margine (aber nur bis zur Grenze des Glimmerschiefers! Sobald man aus dem Gebiete des Grauwackenschiefers auf jenes des Glimmerschiefers kommt, ist *P. acaulis* spurlos verschwunden); sehr häufig in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus auf der Piétra Boghi, im Valea pulsului, Valea Galbina und Valea séca, auf der Scirbina und Stanésa, im Valea lunga, bei der Piétra lunga, ober Fenatia nächst Rézbánya und bis herab in das Thalbecken von Belényes nach Savoéni; auf dem Vaskóher Plateau zwischen Vaskóh und Colesci; im Thale der weissen Körös auf den Hügeln bei Körösbánya und von den Höhen der Chiciora in der Hegyesgruppe bis herab nach Chisindia südöstlich von Buténi; im Thalgebiete der schnellen Körös im Wolfswalde bei Grosswardein. — Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort: die Höhe der Scirbina zwischen Rézbánya und Valea séca. — Auf bündigem tiefgründigen Boden, welcher durch Verwitterung kalkhältiger Schiefer und thonreicher Kalksteine entstanden ist, mit Vorliebe auf den zwischen Kalkschichten eingeschlossenen Grauwacken- und Liasschiefern und auf dem mit Wienersandstein wechselnden Aptychenschiefer, aber auch auf Kalk und tert. u. diluv. Lehmboden. Fehlt vollständig auf Sandboden, aber merkwürdigerweise im Gebiete auch auf der thonreichen Erdkrume über Porphyr und Trachyt. 150—1420 Met.

1387. *Primula elatior* (L. var.). — In Wäldern und auf Bergwiesen im Bihariageb. Auf dem Batrinaplateau auf der Piétra Batrina und Galinésa, im Thalkessel Ponora (hier in den Fichtenurwäldern häufig), im Hintergrunde des Galbinathales und auf der Tataroéa, zumal an dem gegen Valea séca sich absenkenden Gehänge. Nach Steffek bei Hegyköz Ujlák im Flussgebiete der schnellen Körös. — Auf lehmiger durch Verwitterung thonreicher Sandsteine und Kalksteine entstandener Erdkrume. 725—1580 Met. — Fehlt im mittelungar. Berglande und im Tieflande und auch auf den dem Hochgebirge vorgelagerten Gruppen des Bihariageb. Auch auf dem Glimmerschiefer des Rézbányaerzuges und auf dem Porphyr des Pétrosaerzuges, selbst bei jener Elevation des Bodens, in welcher sie auf dem angrenzenden Batrinaplateau verbreitet angetroffen wurde, nicht beobachtet.

1388. *Primula Columnae* Tenore. — Auf felsigen Bergkuppen und auf den Gesimsen und Terrassen steiler Bergabstürze. Im Bihariageb. in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus an dem gegen Valea pulsului sehenden Gehänge der Piétra Boghi, auf der Piétra Galbina, Piétra muncelului und der Tataroéa zwischen Pétrosa und Rézbánya; in der Vulcangruppe auf dem Suprapietra poiénile bei Vidra. — Im Gebiete nur auf Kalksubstrat beobachtet. 650—1300 Met. — (*P. Columnae* zeigt wie alle Primeln heterostyle Blüthen und einen mit der Heterostylie Hand in Hand gehenden, mannigfache Verwirrungen in der Nomenklatur veranlassenden Dimorphismus der Korolle. Die Kronröhre der androdynamischen Blüthen ist im oberen Drittel stark beckenförmig erweitert, der Saum gleichfalls beckenförmig, mit einem Durchmesser von 14—18^{mm}; die Kronröhre der gynodynamischen Blüthen ist bis zum Schlunde gleichweit, der Saum zwar auch weit beckenförmig, aber doch weit weniger konkav als an den androdynamischen Blüthen und mit einem Durchmesser von 15—19^{mm}. — Die Korollen zeigen demnach einen um circa 6^{mm} grösseren Durchmesser des Saumes als ihn die verwandte *Pr. officinalis* besitzt. — Mir vorliegende Originalexemplare der *P. suaveolens* Bert. sind von *P. Columnae* Tenore nicht verschieden und zeigen auch keinen kleineren Kronendurchmesser als diese. Wenn Bertoloni seine *P. suaveolens* „limbo parvo“ definirt, so konnte diess nur im Vergleich zu *P. acaulis* (L. var.) gemeint sein, und wahrscheinlich hatte Bertoloni bei Abfassung seiner Beschreibung zunächst androdynamische Exemplare im Auge. — Grenier & Godron, welche Orig.-Exemplare der *P. suaveolens* Bert. nicht gesehen haben, wurden übrigens durch diesen nicht sehr glücklich gewählten und nur vergleichsweise in Anwendung gebrachten Ausdruck Bertoloni's zu der Meinung veranlasst: dass die von Reichenb. in Fl. exsicc. sub Nr. 1926 als *P. Columnae* Ten. = *P. suaveolens* Bert. ausgegebenen, vom Monte maggiore in Istrien herstammenden Exemplare, mit welchen eine auf dem Pic de l' Hiéris vorkommende Primel ganz übereinstimmte, nicht die *P. suaveolens* Bert. sein könne, da ja diese nach Bertoloni selbst einen „limbus parvus“ haben soll, während doch die Primel vom Monte maggiore und vom Pic de l'Hiéris einen Kronendurchmesser besitzt, welcher sich jenem der *P. elatior* sehr nähert. Gren. & Godr. bezeichneten daher auch in Folge dieses Missverständnisses die Primel, welche Tommasini für Reichenb. Fl. exsicc. vom Monte maggiore besorgt hatte und die, wie gesagt, auf dem Pic de l' Hiéris in ganz übereinstimmenden Exemplaren vorkommt, als *Primula Tommasinii* [Vergl. Gr. & Godr. Fl. fr., II, 449]*). Noch weniger glücklich sind Gren. & Godr. mit der Deutung der von Tenore für seine *P. Columnae* gebrauchten Phrase „corollis calyces maxime inflatos subaequantibus.“ Sie glauben nämlich aus dieser Bemerkung herauslesen zu können, dass auch Tenore's Pflanze eine kleine Korolle haben müsse, übersehen dabei aber ganz die Abbildung, welche Tenore t. 13 gibt, sowie die in der Fl. Nap. I. 54 bei *P. Columnae* stehende Bemerkung „col lembo piano e grande.“ — Auf Grundlage eines sehr reichlichen Materials aus Spanien, Südfrankreich, Savoyen, Ober- und Unteritalien, Görz, Istrien, Dalmatien, Kroatien, Ungarn und Siebenbürgen kann ich auf das bestimmteste erklären, dass *P. suaveolens* Bert., *P. Columnae* Tenore und *P. Tommasinii* Gren. & Godr. eine und dieselbe Pflanzenart bedeuten. — Da der Name *P. Columnae* Tenore aus dem Jahre 1811, der Name *P. suaveolens* Bert. aus dem Jahre 1813 herstammt, so hat die hier besprochene durch das ganze südliche Europa weit verbreitete Primel den Namen *P. Columnae* Tenore zu führen und *P. suaveolens* Bert. sowie *P. Tommasinii* sind als Syn. beizusetzen. — Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, dass Neilreich's in den Nachtr. zu Maly's Enum. p. 185 ausgesprochene Ansicht, wonach *P. Columnae* Ten. = *P. Tommasinii* Gr. & Godr. „eine Var. der *P. elatior* Jacq. mit unterseits weissfilzigen Blättern“ sein soll, ein vollständiges Verkennen der wahren Verwandtschaftsverhältnisse dieser Primeln und ein Nichtbeachten der trefflichen Unterscheidungsmerkmale, welche der Kelch, die Kapsel und der Blattrand bieten, beurkundet. *P. Columnae* Ten. stimmt durch den

---

*) In Folge eines Druckfehlers steht dort *P. Thomasinii.*

grossen, nach oben zu sich erweiternden, einfärbigen, bleichen Kelch und die kurze elliptisch-eiförmige Kapsel, welche nur halb so lang ist als der Fruchtkelch [während die schmale cylindrische Kapsel der *P. elatior* über den nach oben zu nicht erweiterten kleinen Kelch um 2—3^{mm} hinausragt] ganz mit *P. officinalis* [L. var.] überein und ist auch mit dieser durch *P. inflata* Lehm. verkettet, während ein Bindeglied oder Uebergang zu *P. elatior* [L. var.] nicht existirt.)

1389. *Primula inflata* Lehm. — Auf Wiesen und auf grasigen Plätzen im Grunde und in den Lichtungen der Gehölze. Im mittelung. Berglande auf dem Kis Eged bei Erlau; auf dem Véreczverés bei Bodony, auf der Veronkarét, bei Gyöngyös und bei Parád in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Szt. László und Sct. Andrae, auf dem Kétagohegy bei Csév nächst Gran, auf dem Piliserberge, bei P. Csaba, auf der Slanitzka (hier in Exemplaren, welche sich der *P. Columnae* Ten. sehr nähern), im Leopoldifelde und Auwinkel, auf dem Johannisberge und Schwabenberge, im Wolfsthale, im Kammerwalde bei Promontor und auf den Anhöhen bei Stuhlweissenburg. Im Donauthale bei Nána und bei der Pulvermühle zwischen Altofen und Krotendorf. Im Bihariageb. bei Grosswardein, am Bontoskö bei Petrani und bei Vidra im Aranyosthale. — Trachyt, Kalk, Sandstein, tert. u. diluv. Lehmboden. 120—650 Met. — Fehlt im Tieflande. — (Unterscheidet sich von *P. Columnae* Ten. durch den graufilzigen [nicht weissen], weniger dicht aufgetragenen Ueberzug der unteren Seite der ausgewachsenen Blätter, die längere Blattspreite und den kleineren tieferbeckenförmigen Kronensaum. Der Kronensaum der androdynamischen Blüthen zeigt einen Durchmesser von 12—15^{mm}, jener der gynodynam. Blüthen einen Durchmesser von 13—16^{mm}. *P. inflata* Lehm. bildet ein Mittelglied zwischen *P. Columnae* Ten. und *P. officinalis* (L. var.) und es ist oft schwierig zwischen diesen Arten die Grenze zu ziehen. Die echte *P. officinalis* (L. var.), wie sie in Skandinavien und England, im nördlichen und centralen Frankreich, in Deutschland, in der Schweiz und in den nördlichen Alpenländern vorkommt, scheint in dem hier behandelten Gebiete zu fehlen. Ihre ausgewachsenen Blätter sind unterseits grün, von kurzen gegliederten Härchen weichhaarig, der Saum der androdyn. Blüthen hat einen Durchmesser von 9—11^{mm}, jener der gynodyn. Blüthen einen Durchmesser von 10—12^{mm}. Die Zipfel des Saumes sind nach vorne abstehend und der Saum daher sehr stark konkav. — Lehmann hatte ebenso, wie später Reichenb. pat., die *P. inflata* aus Ungarn von Láng erhalten, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Lehmann wirklich dieselbe Pflanze gemeint hat, welche Reichenb. in Excurs. 401 als *P. veris β. inflata* Lehm. aufführt. Dass Lehmann's Angaben in einigen Stücken ungenau, wurde schon von Reichenb. a. a. O. bemerkt: „Ic. citata (*P. inflata* Lehm. Mon. t. II) secundum specimina hungarica viva et sicca minus bona, calyx enim in vivo omnino angulatus, cor. lobi sicco tantum undulati, nec serrati, vix crenulati.")

1390. *Hottonia palustris* L. — In stehenden Gewässern im Gebiete selten. Von mir nur an einigen Stellen entlang dem Rakosbache von Keresztur bis Neu-Pest und in einem Tümpel bei Tószeg nächst Szolnok, von Borbás in einem kleinen Teiche im Walde bei Szt. László beobachtet. 75—500 Met. — (Sadler gibt *H. palustris* in der Fl. Com. Pest. p. 98 „in omnibus aquis purioribus stagnantibus et lente fluentibus“ an. Möglich, dass diese Pflanze daher in den letzten Dezennien im Gebiete seltener geworden ist.)

1391. *Cortusa pubens* S. N. K. — An moosigen feuchten, theilweise von durchsickerndem Quellwasser berieselten Felsen im Bihariagebirge und zwar auf dem Batrinaplateau an dem Abfalle der Stâna di piétra, der Varasoéa und an der Nordostseite der Piétra Boghi, entlang dem Reitwege, der von Valea Gropili und Valea Isbucu nach Pétrosa führt. Gesellig mit *Viola biflora* und *Silene quadrifida*. — Kalk. 1200—1400 Meter. — (Unterscheidet sich von *C. Matthioli* L. durch den aus sehr kurzen Härchen gebildeten Ueberzug, durch den längeren Kelch, die kleinere Kapsel, welche kaum doppelt so lang als der Kelch ist. [*C. pubens*: Kelch 5·5 $^{\text{mm}}$ lang, Kapsel 8 $^{\text{mm}}$ lang. — *C. Matthioli*: Kelch 4·5 $^{\text{mm}}$ lang, Kapsel 10 $^{\text{mm}}$ lang] und insbesondere durch den anderen Zuschnitt der Blätter, auf welches Merkmal zwar die Autoren [in Schott Anal. p. 17] kein Gewicht legen, das aber nichtsdestoweniger zu dem ganz verschiedenen physiognomischen Eindruck sehr wesentlich beiträgt. Während die Lappen der *C. Matthioli* im Umrisse halbkreisförmig sind, und jeder Lappen selbst wieder durch Vergrösserung des mittelsten und zweier seitlicher Zähne sich in drei etwas spreizende Läppchen theilt, erscheinen die Lappen der *C. pubens* im Umrisse eiförmig-dreieckig, und jeder Lappen ist von der Basis bis zur Spitze von gleich grossen, spitzen, vorgestreckten, nicht spreizenden Zähnen gesägt, aber nicht in drei Läppchen getheilt. — Die Angabe der Autoren S. N. K., dass *C. pubens* gerundet-stumpfe, *C. Matthioli* dagegen spitze Zipfel der Blumenkrone haben soll, ist nicht richtig. Auch *C. Matthioli* hat stumpfe Zipfel der Blumenkrone und in dieser Beziehung ist ein Unterschied zwischen beiden nicht vorhanden. — *C. pubens* scheint sehr selten, und schliesst in Siebenbürgen die *C. Matthioli* L. nicht aus; wenigstens erhielt ich durch M. Fuss auch Exemplare der echten *C. Matthioli* aus Siebenbürgen und zwar von der Frecker Alpe Csorte zugesendet, welche sich von jenen aus Savoyen, Schweiz, Vorarlberg, Tirol, Baiern, Steiermark, Niederösterreich und Oberungarn nicht unterschieden.)

1392. *Soldanella alpina* L. — An kurzgrasigen Plätzen, insbesondere in der Nähe von Quellen in kleinen Gruben und Mulden, eingesprengt in die vorherrschend aus *Nardus stricta* gebildete Wasenformation. Im Bihariagebirge im Rézbányaerzuge von der Stâna Scévea entlang dem Hochgebirgskamme bis zur Cucurbeta und zu den Quellen im Valea cepilor; im Pétrosaerzuge von Cornul muntilor und dem Gipfel des Bohodei entlang dem ganzen Kamme über den Vervul Britiéi bis zur Vladéasa. Insbesondere häufig auf dem Bohodei. — Porphyrit, Schiefer. 1600—1845 Meter.

1393. *Soldanella montana* Willd. — Im moosbewachsenen, schattigen, feuchten Grunde der Fichtenwälder im Bihariagebirge. Im Rézbányaerzuge häufig am Gipfel der Ruginosa und im obersten Aranyosthale unter dem Sattel La Jocu; auf dem Batrinaplateau an der Ostseite der Piétra Batrina und in den Schluchten im Quellengebiete der Szamos unter der Geisterhöhle Oncésa. Vorherrschend auf Kalk und Sandstein, seltener auch auf Glimmerschiefer. 1250—1600 Meter.

1394. *Samolus Valerandi* L. — Am Rande von Quellbächen und in Sümpfen. Im Bereiche des mittelungar. Berglandes an den lauen Quellen (Temp. der Quelle 23° C.) und in der sumpfigen Umgebung derselben bei der Pulvermühle zwischen Altofen und Krotendorf; nach Feichtinger auch bei Dorogh und in der Vértesgruppe bei Totis. Im Tieflande und im Bihariageb. von mir nicht beobachtet, obschon sie dort an vereinzelten Punkten gewiss nicht fehlt. — (Sadler gibt *S. Valerandi* in Fl. Com. Pest. 106 „in palustribus frequens“ an, was jedenfalls dermalen nicht richtig ist.) Diluv. und alluv. Sandboden. 95—130 Meter.

1395. *Glaux maritima* L. — Auf salzauswitterndem Boden am Rande stehender Gewässer. Bei Muszla und Csenke in der Nähe der Granmündung; auf der Csepelinsel bei Csép; am Velenczer See; bei Nagy Láng und bei Sár Keresztur in der Stuhlweissenburger Niederung. — Diluv. Natronsalze auswitternder Sand. 80—130 Meter.

1396. *Cyclamen europaeum* L. — Im mittelungar. Berglande nach Reuss in der Matra; nach Sadler in der Pilisgruppe bei Szt. Kereszt und Sct. Andrae und nach Steffek am Saume des Bihariagebirges im Szaldobagyer Walde bei Grosswardein. Von mir im Gebiete nicht beobachtet.

Botanische Notizen aus den nördl. Kalkalpen.

Von P. **Julius Gremblich.**

Im Nachfolgenden berichte ich Ihnen kurz die wichtigsten Resultate meiner Exkursionen, welche ich heuer in die liebgewonnenen nördlichen Kalkalpen unternommen habe. Ich durchstreifte dieselben in verschiedenen Richtungen, konnte aber wegen der meist nur kurz zugemessenen Zeit mich nirgends länger aufhalten, es kann desshalb auch nicht von einer erschöpfenden Untersuchung einer Gegend die Rede sein.

Die erste grössere Partie war jene, welche ich innerhalb vier Tage über das Joch Lampsen, Hinterriss und Scharnitz machte. Da diese Partie noch in den Monat Juni (11.—14.) fiel, so musste ich zur Lampsen empor im schattigen Marzanthale wohl noch $1^1/_2$ Stunde lang kontinuirlich im Schnee waten, was nicht ganz ohne Gefahr war, da vom links fast senkrecht aufstehenden Gebirge unaufhörlich herunterstürzende Steine das ohnehin schwierige Steigen noch verzögerten. — Gleich nach dem Uebergange fand sich bei etwa 2000 Meter ein freier Abhang, auf welchem zahlreiche *Soldanella alpina* und *S. pusilla* sich befanden, und bei deren Anblick in mir gleich der Gedanke an die Möglichkeit des Vorhandenseins einer hybriden Form aufstieg. Ich suchte nun an Plätzen, die mir für die Bastartbildung geeignet schienen, nach und war auch wirklich so glücklich, einige zwanzig Stück der hybriden Form, welche wegen der grossen Verschiedenheit der Stammeltern eine ausgezeichnete ist, zu finden. Die Farbe der Blüthen, die Länge des Griffels und der Staubfäden, die Dimension der Spaltung der Korolle, endlich die zwischen den Staubfäden befindlichen Schuppen und die relative Grösse des Kelches deuten darauf hin, dass diese Form als Bastart zu erklären ist, obwohl ich auch an einem vom vorigen Jahre noch überständigen zweiblüthigen Exemplare völlig reife Samen fand. Nach einer mündlichen Mittheilung traf A. Kerner diese Pflanze auch am Blaser im Gschnitz, und bezeichnet sie vorläufig als *S. hybrida*. — Von Hinterriss aus bestieg ich am 12. Juni die Höhe der Moseralpe, welche auf dem bairischen Antheile des an der Grenze gelegenen Scharfreuters sich bei 1500 Meter s. m. befindet. Ich besuchte diese Alpe schon im August vor zwei Jahren und traf dort unter zahlreichen Exemplaren das *Hieracium glabratum* und *H. villosum*, welche sich in den Schratteln des karstartig ausgefressenen Gebirges befinden, auch einige, die ganz bestimmt eine hybride Kombination der beiden vorgenannten Arten sind. Leider muss ich aber deren weitere Untersuchung wegen Unzulänglichkeit meiner Hilfsmittel vor der Hand verschieben. Unterhalb dieser Alpe traf ich, gerade in schönste Blüthe kommend, die ebenfalls schon anno 1872 angetroffene, von Sendtner (Vegetationsverhältnisse v. Südbaiern, p. 829) aufgeführte *Pulmonaria mollis*, welche nach Kerner, der eben die Pulmonarien monographisch behandelte, *P. tuberosa* Schrank ist, die von *P. mollis*, welche mehr westlichen Gebieten angehört, vollig verschieden ist. In den Schratteln der Alpe selbst findet sich auch nicht selten *Gnaphalium Hoppeanum* Koch, das überhaupt nach Clessin an mehreren Stellen in Südbaiern aufgefunden wurde. — Meinen Rückweg von dieser Partie nahm ich über Vorderriss, Wallgau, Krien und Scharnitz. Sehr interessant sind hier auch die von der sog. Oswaldhütte bis Vorderriss und von da längs der Isar bis Krien befindlichen Bestände der *Pinus obliqua* Sauter, welche eben im Isar- und Lechgebiete vorkommt und sich oft sehr weit in die Seitenthäler versteigt, wie im Karwendel- und Hinterauthal. Durch ihren aufrechten Wuchs und die Gestalt der Zapfen ist sie hinlänglich von den Latschen (*P. montana* Mill.) verschieden. Der Stiel des Zapfens liegt bei *Pinus obliqua* nicht in der Mitte, und die Apophysen der Schuppen, welche bei *P. montana* nur sehr klein und ringsum gleich entwickelt sind, treten auf der grösseren Seite sehr stark hervor, sind dort hakenförmig gestaltet und wölben sich oft über den Stiel empor. Das dunkle Grün der Nadeln, das von dem jeder anderen *Pinus*-Art absticht, an den Bäumen, die nie höher als 18 Meter werden und wie zerlumpt aussehen, bewirkt einen düsteren Eindruck, der an manchen Stellen durch das Roth, das von häufigen *Daphne Cneorum* herrührt, nur erhöht wird. — Gegen Krien traf ich in einem kein Wasser haltenden Feldgraben auch einen tüchtigen Büschel *Euphorbia plathyphylla* L., die bei uns im Unterinnthal gerade nicht zu den grossen Seltenheiten zählt. Den Heimweg schlug ich über Seefeld ein, wo ich mir noch einige *Cardamine trachypoda* Kerner holte; am Schlossberge Fragenstein sammelte ich noch *Orobanche ionantha* Kerner, die in Oesterr. botan. Zeitschrift 1874 Nr. 2 von Kerner kritisch beleuchtet ist; ich verschickte diese Pflanze vor deren Veröffentlichung immer als *O. caerulea* Vill. und bitte jetzt meine Tauschfreunde, den Namen ändern zu wollen.

Am 2. Juli begab ich mich auf das am Angerberge bei Rattenberg gelegene Torfmoor. Am Aufstiege zu demselben durch das sog. Moosthal findet sich sehr zahlreich *Lycopus mollis* Kerner vor. Die feuchten Wiesen, welche die zwei auf der Anhöhe gelegenen Höfe umgeben, sowie die um den Weiler „Hauss“ befindlichen weisen eine ganze Reihe von Cirsien-Bastarten auf, als da sind die Mittelform und die beiden goneoklinischen Formen zwischen *Cirsium rivulare* und *palustre* und *Cirsium oleraceum* und *palustre*. Auf dem Moore selbst — einem wahren Sphagnetum, das für die Betrachtung der Torfmoore als einander ablösender Pflanzenformationen, die in einer bestimmten, dem Sphagnetum, ihren Abschluss finden, ein geeigneter Platz, wie kaum einer ist — trifft man, wie auf allen heimischen Hochmooren *Andromeda polyfolia* und *Lycopodium inundatum*; ferner *Hieracium Berninae* Gris., eine Rose aus der Gruppe der *mollissima*, dann in den Gräben Seerosen, welche wohl aus dem benachbarten Mariathaler See herstammen und sich als *Nymphaea semiaperta* Klingg. ausweisen. An den das Moor umgebenden tertiären Hügeln findet sich, wenn auch vereinzelt, doch überall *Plantanthera chlorantha* Cust.

Am 27. Juli bestieg ich mit meinem Freunde, dem Naturhistoriker Alb. v. Hörmann in einer 18stündigen Tagpartie das bei Münster im Unterinnthal gelegene Sonnenwendjoch und zwar von der Ostseite her. Die andere Seite birgt, wie schon Hausmann angibt, *Androsace argentea* Gärtn., *Saussurea pygmaea* Spreng., die wir leider wegen des fast beständigen Regens und noch schlimmeren Nebels nicht erreichen konnten. Um die Cerain- und Bletzachalpe, sowie um den 1800 Meter hochgelegenen Irdaniersee trafen wir *Pulmonaria tuberosa*, welche sich bereits im Fruchtzustande befand, *Astrantia alpina* Stur, *Orobanche flava* Mart. und *Orob. Scabiosae* Koch, letztere an der sogen. Kniepasskapelle. Wegen des eingetretenen Regenwetters machte ich auch eine gute Ausbeute besonders seltener Conchylien, was mir einigermassen Ersatz bot. Mein Freund Hörmann, der in

Rothholz wohnt, durchstreifte oft schon diese, wie auch andere von seinem Wohnorte aus leicht zugängliche Gegenden; besonders ging er auf die bei Achenrain gefundene *Potentilla procumbens* Sibth. los, konnte aber selbe niemals wieder finden. Um die Ruinen des alten Rottenburg, einer im Volksmunde wohl bekannten Veste, traf er *Arum maculatum*, dessen Blüthenscheiden sehr lebhaft rosenroth gefärbt sind, und das ich desshalb *Arum maculatum* var. *roseum* nennen möchte. Er theilte mir davon mehrere Exemplare mit.

Zu Anfang des Monats August machte ich eine Partie über das Gaisthal nach Reutte, Vils, Füssen, Garnisch und Scharnitz, dann über das Karwendelthal in die Hinterriss und von dort über das Joch Blums nach Hall zurück. Auf dem Ehrwalder Alpl im Gaisthal sammelte ich *Cirsium acaule* All. und das echte *Aconitum Napellus* L., welches in Massen um das aus nicht weniger als 34 Hütten bestehende „Alpl“ herumwächst. Auf den Wiesen gegen Ehrwald hinunter suchte ich vergebens unter den anscheinbar günstigsten Umständen zur Bildung eines Bastartes die aus *Gentiana pannonica* und *lutea* kombinirte *Gent. Kummeriana* Sendtn. Auf dem Leermoose finden sich ausser den schon auf dem Moore am Angerberge aufgeführten Cirsien auch noch *Cirsium oleraceum* × *palustre*. Am Wege zwischen Bichlbach und Heiterwang begegnete ich zwei Pflanzen, die mir schon vor zwei Jahren von meinem Klostergenossen P. Stanislaus Reisach in Reutte, früherem Gymnasialprofessor, zugesandt wurden, und die ich dann selbst noch im gleichen und den darauffolgenden Herbsten dort sammelte. Beide in Rede stehenden Pflanzen gehören der Gattung *Senecio* an. Die eine schliesst sich an *S. Jacobaea* an, zeigt aber an der Form der Frucht, Blätter etc. nicht unerhebliche Abweichungen von der echten *S. Jacobaea*, wie sie etwa in Nied.-Oesterr. vorkommt. Weitere Beobachtungen sollen zeigen, was man von dieser Form zu halten habe. Die Pflanze findet sich im ganzen jenseits des Fernpasses gelegenen, von mir betretenen Gebiete häufig, sowie auch bei Füssen und Garnisch. Die andere Pflanze ist eine hybride, aus dieser und *Senecio cordatus* Koch, die ich *S. Reisachii* nennen möchte; sie findet sich an Orten, wo die vermeintlichen Stammeltern vorkommen, besonders wo die eine oder andere seltener wird. Ich sammelte im verflossenen Herbste bei 300 Exemplare, und es hätte sich wohl noch eine hübsche Menge einsammeln lassen. Diese Pflanze hielt ich anfangs für identisch mit *S. lyratifolius* Rchb., wovon auch Gremli in seiner Flora der Schweiz (I. Aufl. pag. 204) sagt, dass sie „ganz entschieden ein Bastart zwischen *S. cordatus* und *S. Jacobaea* oder nach Christ zwischen *S. cordatus* und *erucifolius*“ sei. Dass die Pflanze aber keine hybride zwischen *S. cordatus* und *erucifolius* ist, dafür spricht der Grund, das *S. erucifolius* in dem von mir besuchten Gebiete gar nicht vorkommt. Ich bin der Ansicht, dass wir es hier mit zwei Pflanzen zu thun haben, die sich ziemlich gut an der Behaarung der Achenen und der Dauer ihrer Lebenszeit unterscheiden lassen, worin mich auch noch von Pfarrer Zollikofer in Marbach freundlichst überschickte Exemplare bestärken.

Die eine Pflanze wäre *S. cordatus* × *erucifolius* = *S. lyratifolius* Reichb., die andere *S. cordatus* × *Jacobaea* = *S. Reisachii.* Dass die im betretenen Gebiete vorkommende Pflanze ein der Kombination *S. cordatus* × *Jacobaea* entsprechender Bastart sei, vergl. K. Prantl in IV. Bericht des botan. Vereins zu Landshut: Notizen zur Flora von Südbaiern pag. 11 und Sendtn. Veget. von Südbaiern pag. 799. Eine eingehendere Besprechung wird demnächst die öst. bot. Zeitschr. bringen.

Am Wege vom Zollamte Griessen nach Garnisch traf ich *Cirsium bulbosum* × *palustre* und zwar in den Formen, die in der Dispositio Cirsiorum von Nägeli als *Cirsium palustri* × *bulbosum* und *C. bulboso* × *palustre* bezeichnet sind. Unweit der Stelle, wo ein gar zierliches Brünnlein sich befindet, das sein Trinkrohr in einem noch lebenden Baume stecken hat, mit dem es bereits verwachsen ist, fand ich auch die merkwürdige Kombination *Cirsium bulbosum* × *arvense*, deren Beschreibung bald unter dem Namen *Cirsium Prantlii* folgen wird.

In der Hinterriss, dem Tummelplatze der Hirsche und Gemsen, sammelte ich ein Exemplar der *Astrantia major* × *alpina*, ein anderes mein Begleiter K. Schardinger, welche Kombination, deren Beschreibung in diesem Blatte folgen wird, ich einstweilen als *Astr. Rissensis* bezeichnen möchte. Es dürfte ein anderes Jahr, bei den für die Bildung von Hybriden aus den beiden Stammeltern sehr günstig scheinenden Lokalitäten nicht sehr schwierig sein, etwas zahlreichere Exemplare zu sammeln. Die Mittelform ist trotz der grossen Verwandtschaft der *A. alpina* mit *A. major* besonders an der Grösse und Gestalt der Blätter unschwer zu erkennen.

Zu Beginn des September wiederholte ich die Exkursion über das Hallthal und Stempeljoch, auf welchem Wege ich im Pfeissthale, dem letzten Ausläufer des Hallthales die Alpenrosen fand, von denen ich letzthin mittheilte. Ich sammelte von selben noch ziemlich viele Exemplare, jedoch wegen der vorgerückten Jahreszeit nicht mehr in Blüthe. Im Schotter, der sich gegen das Joch hin in einer Halde ausdehnt, dass man über selbe an zwei Stunden höchst beschwerlich steigen muss, findet sich ziemlich zahlreich *Saxifraga aphylla* Sternberg (= *S. stenopetala* Gaud.) vor, dann *Papaver Burseri* Crantz., *Galium helveticum* Weigel (non Koch; vide Kerner: Nov. plant. species Decas I. p. 9). Gegen den Uebergang des 2360 Meter hohen Joches findet sich noch *Crepis hybrida* Kerner = *C. hyoseridifolia* × *chondrilloides* (*C. chondrilloides* L. = *C. Jacquini* Tausch). Besagte Partie machte ich am 12. und 13. Oktober mineralogischer Funde halber nochmals, als man zum Jochübergang bereits eine Stunde lang mitunter knietief im Schnee herumklettern musste. Dessenungeachtet zeigten sich auf dem Joche Sorben, sowie gegen das Thaurer Joch und den Maulberg hin, welche beide gegen 2700 Meter hoch sind, an von Schnee entblössten Stellen blühende Pflanzen, als da sind: *Alsine verna*, *Cerastium latifolium*, *Saxifraga aizoides*, *Leon-*

todon pyrenaicus, *Crepis hyoseridifolia*, *Calamintha alpina*, *Poa alpina* etc.

Die letzte Exkursion galt ebenfalls den Kalkalpen, und zwar dem Stocke, welcher auf den Ausläufern der Centralalpen liegt; petrographisch gehört er aber den nördl. Kalkalpen an. Am 27. Oktober begab ich mich nach dem Wallfahrtsorte „Waldrast" bei Matrei, welcher ungefähr 1700 Meter s. m. auf dem Gerölle des darüber befindlichen Serles (Waldrastspitze) liegt. Am Bächlein, welches unmittelbar unter dem Wirthshause herunterfliesst, fand A. Kerner vor mehreren Jahren eine *Mentha*, welche er wegen ihres späten Aufblühens (sie blüht, wie ich mich jetzt drei Jahre nacheinander überzeugte, erst Mitte Oktober auf) vorläufig *M. serotina* nannte. Da aber dieser Name schon doppelt, nämlich von Host und von Tenore (vide Bentham: Labiatarum genera et spec. p. 172 und 178) vergeben ist, so theilte er mir mit, dass er sie als *M. alpigena* bezeichnen wolle, unter welchem Namen ich auch schon zahlreiche Exemplare versandte. Diese Pflanze ist leicht an der Gestalt ihrer Blätter, der späten Blüthezeit und an den kahlen Samen von der neben ihr stehenden und mit ihr zunächst verwandten *M. silvestris* zu unterscheiden. Die nämliche Pflanze traf ich auch vor ein paar Jahren bei Mösern nächst Telfs, wo sie ebenfalls an einem Bächlein sich angesiedelt hat, und im Volderthal bei Hall an einer ganz ähnlichen Lokalität; an letzterem Orte ist die Hauptunterlage zwar Glimmerschiefer, jedoch von Kalkbänken durchzogen. Mit dieser Exkursion ist für heuer der Cyclus derselben abgeschlossen.

Hall in Tirol, am 8. November 1874.

Ueber
Marrubium remotum Kit.
und
Hieracium sabaudum L. Neilr.

Von **J. Wiesbaur** S. J.

Die Notizen über *Marrubium remotum* und *M. peregrino×vulgare* (Oest. bot. Zeitschr. 1874 p. 341 und 344) haben mich um so mehr interessirt, als sie von zwei verschiedenen Seiten kamen, und ich eben darnach suchte, ob die für den Tauschverein gesammelte Pflanze *Marrubium peregrino×vulgare* Reich. genannt werden müsse, oder ob sie auch *M. remotum* Kit. heissen könne. Diese Pflanze, die alle Eigenschaften eines Bastartes hat, ist an der öst.-ung. Grenze, wie es scheint, nicht so gar selten. Namentlich kommt sie um Deutsch-Altenburg und Neudorf a. d. March ziemlich häufig vor. Auch bei Theben habe ich sie vor 10 Jahren mehrfach gefunden, desgleichen bei Stampfen und Berg, worauf sich meine Angabe eines *Marrubium peregrinum α. latifolium* in den Beiträgen zur Fl. von Pressburg (Jahrb. des Vereins für Naturkunde, Pressburg 1871, S. 32) bezieht. An allen genannten Orten fand ich sie in Gesellschaft von *M. peregrinum* und *M. vulgare*, jedoch weniger häufig als diese beiden. Erwähnenswerth erscheint mir an diesem *Marrubium*-Bastart auch die Blüthezeit zu sein. Denn, wie in der Tracht und den einzelnen Organen, so hält unsere Pflanze auch in ihrer Entwicklung die Mitte zwischen *M. vulgare* und *M. peregrinum*, indem sie später als jenes, aber früher als dieses zu blühen beginnt. Stets fand ich nämlich diese Pflanze weiter entwickelt als *M. peregrinum*, aber weniger als *M. vulgare*. So am 11. August v. J. bei Deutsch-Altenburg (in der Richtung gegen Hainburg) und am 29. September d. J. zu Neudorf a. d. March. Am ersteren Orte machte P. Eschfäller auch dieses Jahr den 27. Juli dieselbe Beobachtung.

Das *Hieracium sabaudum* L. Neilreich's halte ich nach den bisherigen freilich noch zu kurzen Beobachtungen für eine Pflanzengruppe, die noch der Untersuchung bedarf. Vorläufig scheint es mir mehr Formen zu umfassen, als Neilreich Varietäten davon aufgestellt hat. Abgesehen von *γ. rigidum* stellt selbst *ε. racemosum* zwei ziemlich abweichende Formen dar: eine kleinere kaum über 1 Fuss hohe, einfachtraubige, mit auffallend hellbraunen Achenen (nicht „fusco-atra“ wie Kitaibel plant. rar. p. 211 die von seinem *H. racemosum* nennt und t. 193 sie auch so abbildet); und eine grössere Form mit meistens zusammengesetzttraubigem Blüthenstande, welche dem bei Kit. (l. c.) abgebildeten *H. racemosum* auch in der Farbe der Achenen viel ähnlicher sieht als vorige. Diese grössere Form scheint sich auch in der Blüthezeit den heurigen Beobachtungen zufolge von der kleineren zu unterscheiden, und sie muss es sein, die sowohl das *H. racemosum*, als auch *H. barbatum* Neilr. („krit. Zusammenstellung der in Oest.-Ungarn bisher beobachteten Hieracien.“ Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch., Wien [1871], LXIII, S. 483) enthält. Entsprechen diese beiden Abänderungen der grösseren Form auch den echten *H. racemosum* W. K. und *H. barbatum* Tausch, was ich nicht zu entscheiden vermag, dann hat Neilreich allerdings Recht. Jedenfalls haben auch schon frühere Botaniker das *H. barbatum* Tausch zu *H. racemosum* W. K. gezogen. So z. B. in dieser Zeitschr. (1858, S. 156) F. v. Thümen-Gräfendorf. Auch Fries hatte dieses früher (Symb. 187) gethan; später aber (Epicr. p. 129) sie wieder getrennt und dem *H. barbatum* die Bemerkung beigefügt: „Sequenti (*H. sabaudum* L. Sp. p. 1131) multo magis affine videtur quam priori“ (*H. racemosum* W. K.). — Das *Hieracium tenuifolium* Host. wird in der Flora von Nied.-Oest. als Synonym zu *ζ. subverticillatum* gezogen, was es nicht ist. Letzteres ist eine Missbildung (eine Hieraciengalle, die manchmal Wallnussgrösse erreicht, öfter aber unentwickelt bleibt, jedoch die Entwicklung der Pflanze beeinflusst); sie kommt namentlich an *H. boreale* Fries hier vor. Für eine Missbildung kann ich aber die Exemplare des *H. tenuifolium* im Host'schen Herbar, dessen Einsicht Hr. Hofgärtner Maly bereitwilligst gestattet hat, durchaus nicht halten, wenigstens nicht alle drei. Diese stimmen vielmehr mit *δ. linearifolium* Neilr. überein, nur sind die Blätter fast zollbreit. Ich bin daher geneigt, das *Hier. linearifolium* Neilr. var. für eine schmalblättrige Form des *H. tenuifolium* Host zu halten.

Kalksburg, am 14. November 1874.

Ueber die Eucalyptus-Anpflanzung in Pola.

Von Dr. **H. Wawra.**

Ihrem Wunsche nach, einen Bericht bezüglich der *Eucalyptus globulus*-Anpflanzungen in Pola zu geben, glaube ich am besten zu entsprechen, wenn ich Ihnen die direkten Mittheilungen einsende, welche mir der Herr Marinegärtner Laube darüber gemacht hat.

„Die Samen wurden auf der österreichischen Expedition durch Herrn Linienschiffskapitän v. Wiplinger acquirirt und im Herbst 1871 angebaut. — Die Sämlinge standen bis September 1873 in Töpfen, erreichten eine Höhe von 5 Fuss, wurden dann ins Freie versetzt und sind heute 12′ und darüber hoch. — Sie treiben bis zum Eintritt der Fröste. — Vorigen Winter hatten die Pflanzen einen 2 Monate anhaltenden Frost und eine Temperatur von bis —7° R. zu überstehen; jene, welche im trockenen Boden standen, hatten von der Kälte nicht gelitten; von den in feuchtem Boden befindlichen erfror die Mehrzahl und zwar knapp ober dem Boden; die letztere Erscheinung will Laube dadurch erklären, dass die Rinde des in dieser Jahreszeit noch vollsaftigen Stammes an die oberflächliche erstarrte Humusschichte anfriere; die Krone selbst widersteht dem Frost, daher merkt man erst im Frühjahre, dass die Kälte Unheil angerichtet hat. — Eine zweite Partie Samen wurde am 8. Dezember 1873 ausgesäet und die Sämlinge in Kisten von 1 Kub.-Fuss Rauminhalt versetzt; sie haben jetzt die Höhe von nahezu einer Klafter und werden im nächsten Jahre ins Freie verpflanzt.“

Diesen Aufzeichnungen Laube's füge ich noch Folgendes bei:

Wir haben hier in Pola etwa Ein Schock junger Eucalyptusbäume; die Hälfte davon ist im Kaiserwald gepflanzt, die anderen sind im Stadtpark und noch einigen Anlagen von Pola verstreut. Die im Freien (Anlagen) befindlichen Bäume scheinen besser zu gedeihen, als jene im Walde; man wählte für die letzteren etwas gelichtete, feuchte, niedrige Stellen. Einen abgestorbenen Baum sah ich nie aus der Wurzel treiben. Der Hauptstamm eines zweijährigen Sämlings und einer einjährigen Pflanze wächst in einem Jahre um 6 Fuss und wird Einen Zoll stark, im dritten Jahre beginnt die Pflanze Oberblätter anzusetzen und hiermit scheint das Längenwachsthum des Hauptstammes beendigt zu sein, ich sah den Baum sehr häufig im Auslande, nirgends erreicht er eine namhafte Höhe.

Die Kultur des *Eucalyptus globulus* ist hier zur Mode geworden und allerdings mag sein schnelles Wachsthum und das exotische Aussehen der jungen blaugrün belaubten Pflanze die Aufmerksamkeit der Gartenfreunde auf sich ziehen; doch dürften sich diese enttäuscht fühlen, wenn sie die so gewinnenden jungen Pflanzen zu einem Baum von gar tristem Aussehen aufwachsen sehen. An Stelle des saftigen blaugrünen Laubes treten später schmutziggrüne, schmallanzettliche, schlaff herabhängende Blätter an gleichfalls herabhängenden Zweigen, der Baum gleicht dann einer Trauerweide, nur ist er lange nicht so zierlich wie diese. Ich kenne nur die kultivirten Bäume, man pflanzt sie am liebsten an trockenen hochliegenden Stellen; in seiner Heimath (Neuseeland) sah ich den Baum nicht; in Europa dürften die ältesten Bäume jene von Toulon sein, sie wurden im Jahre 1848 gepflanzt.

Für Parkanlagen dürfte sich *E. globulus* kaum empfehlen, über seine technische Verwendbarkeit weiss ich nicht viel zu sagen. Der Stamm wird im Alter ganz verdreht und rissig und kann unmöglich ein brauchbares Bauholz abgeben. Das von diesem Gewächse gewonnene Febrifugum wird man gewiss hochschätzen lernen, sobald das sonst viel verlässlichere Chinin nicht mehr zu haben ist. Für die Bepflanzung trockener dürrer Stellen eignen sich Bäume mit horizontalen Blättern jedenfalls besser als solche mit vertikalen (— ich erinnere an die trostlosen Wälder Australiens, sie machten mir immer den Eindruck, als ob sie ganz nutzlos da stünden, allerdings ist *E. globulus* laubreicher als seine austral. Verwandten). Dagegen müsste er sich für Sumpfgegenden empfehlen, nur scheint es, dass der Baum an solchen morastigen Orten nicht recht gedeihen will; jedenfalls wäre es räthlich, weitere Versuche damit anzustellen.

Pola, am 6. Dezember 1874.

* * *

Reiseerinnerungen an Spanien.

Von **Moritz Winkler.**

(Fortsetzung.)

Die reine trockene Luft gestattete ein schnelles Abtrocknen unserer gesammelten Schätze und eine zweite Exkursion nach Alora, einem Städtchen oberhalb der gleichnamigen Station der Eisenbahn nach Madrid, 4 Meilen von Malaga entfernt, in reizender Lage, etwa 500 Fuss über dem Thalkessel gelegen, durch welchen die Bahn führt, und wo man hübsche Villen, saubere Gärtchen und schattige Baumgruppen findet.

Auf den felsigen Höhen hinter der Stadt sammelten wir: *Campanula mollis* L., *Centaurea sulphurea* W., *Cynara Carduncululus* L., *Echium creticum* L., *Elymus crinitus* Schreb., *Erucastrum incanum* Koch, *Ferula nodiflora* L., *Fumaria corymbosa* Dsf., *Helianthemum lavandulaefolium* DC., *Herniaria polygonoides* Cav., *Jasione blepharodon* B. Rt., *Lactuca tenerrima* Poir., *Linaria lanigera* Desf., *Putoria hispanica* B. Rt., *Ruta montana* L., *Statice echioides* L., *Thymus mostichina* L., *Tragopogon dubius* Vill. und *Verbascum sinuatum* L.

Nun gelüstete es uns, auch den Standort von *Abies Pinsapo* Boiss. auf den Gebirgen um Ronda aufzusuchen und diese so pflanzenreiche Gegend zu durchstreifen. Bis Pizarro benutzten wir die Eisenbahn und bestiegen dort gemiethete Pferde. Die Eisenbahnstation ist mit *Punica granatum* L. eingefasst, und ihre glänzend dunkelgrünen Blätter und brennendrothen Blüthen machten einen reizenden Effekt; bald senkte sich der Weg in ein breites aber ziemlich trockenes Flussbett mit *Tamarix gallica* und *Nerium Oleander* ganz überwuchert, und sobald man das jenseitige Ufer erklommen hat, glaubt man sich in die Wüste versetzt. Den Wanderer empfängt eine dürre Ebene, auf welcher nur die starre Zwergpalme, blattlose, mit düster graugrünen schlanken Aesten versehene Sträucher von *Retama sphaerocarpa* und vereinzelte stachlige Büsche diverser Ginster-Arten gedeihen.

Ueberhaupt ist Spanien das Land der Dornen und Stacheln, was man anfasst, sticht und brennt; das Höchste leisten hierin die Agaven- und Opuntienhecken, in denen sich vielfach seltene Gewächse angesiedelt haben, die man nur unter Schmerzen und Blutvergiessen herausziehen kann, nicht Minderes leisten in dieser Beziehung die *Ulex*- und *Genista*-Arten, *Erinacea pungens*, *Astragalus nevadensis* und eine zahllose Menge von Distelgewächsen.

Bald hob sich der Pfad aus der Ebene empor, und nachdem wir das Städtchen Casasabonella, welches in fruchtbarer Umgebung am Fusse der Sierra Yunquera liegt, seitwärts umgangen hatten, begann ein wahres Klettern nach der Passhöhe, die ca. 3500 Fuss Höhe besitzen mag. Von hier ab senkt sich das Terrain etwas gegen Burgo hinab, um dann wieder mächtig anzusteigen bis zu einer zweiten Passhöhe von mehr als 4000 Fuss. Der Umblick hier ist starr und grossartig, Hunderte von kahlen, wild verworrenen Felszacken starren rundum, von denen die höchsten in einen Wolkenschleier gehüllt waren, und in diesem öden Chaos schien alles Leben erstorben; aber es war nur scheinbar, denn zwischen den Felsen fanden sich hin und wieder an tieferen Stellen kleine Gerstenfelder, oft nur wenige Quadratklafter gross, und man freute sich darüber, dass die Noth auch hier den Menschen zu Fleiss und zu kultivirender Thätigkeit anspornt. Später begegneten wir einer Heerde Rindvieh von mehr als 100 Stück, welche, so wie in der Schweiz, zur Sommerweide auf die Berge getrieben wurde. Es waren grosse und stattliche braune Kühe, aber von ganz anderem Körperbau, als das

Schweizer Vieh. Nachdem wir uns durch einen Schluck Wein gestärkt, und einigen Nationalgardisten, welche den Pass besetzt hatten, Rede und Antwort gestanden hatten, ging es dauernd bergab, und nach einem interessanten, aber beschwerlichen eilfstündigen Ritt erreichten wir Abends 9 Uhr die Stadt Ronda. Gute andalusische Pferde halten enorme Strapazen aus; während dieser 11 Stunden konnten sie nur ein einziges Mal beim Durchreiten des Baches bei Burgo trinken, Futter wurde ihnen während der ganzen Zeit nicht gereicht, dabei kletterten sie auf völlig ungebahnten Wegen bei grosser Hitze über zwei hohe Gebirgspässe, und als wir unmittelbar vor der Stadt auf eine gebahnte Strasse kamen, begannen sie unaufgefordert zu traben, und dabei trug das eine Pferd ausser dem Reiter noch über 100 Pfd. Gepäck. Solchen anstrengenden Touren würden unsere deutschen Pferde kaum gewachsen sein.

Ronda ist eine Stadt von ca. 20.000 Einwohnern; aber da sie vom Weltverkehr ganz ausgeschlossen ist, hat sie ihr Alterthümliches in allen Beziehungen gewahrt, und man glaubt sich um zwei Jahrhunderte in der Zeitrechnung geirrt zu haben, wenn man ihre Mauern betritt. Nur die Wirthshausrechnungen erinnern an die moderne Zeit, die Wirthshäuser selbst sind noch ganz ursprünglich. Wir waren von Malaga aus in die beste Fonda rekommandirt, wo es ausser dem gemeinsamen Aufenthalte von Mensch und Vieh mehrere Gaststuben gab, die wir auch mit Beschlag belegten. In der ersten war sogar ein Fenster und eine Thüre, wenn auch Schloss und Klinke daran fehlte, in der zweiten waren aber nur die betreffenden Löcher gelassen, und zwar für das Fenster eine viereckige Oeffnung am Fussboden, unter den Lauben vor dem Hause, wodurch am Tage ein lauschiges Halbdunkel erzielt wurde, in der Nacht konnte man ein Brett vorlegen, und wenn man den Stuhl davor setzte, blieb es geschlossen.

Hungrig und durstig langten wir an und baten dringend um Speise und Trank, aber es verging eine Stunde, ehe wir ein Glas Wein bekamen, und dieser war des Aromas wegen mit Anisbranntwein versetzt, was ganz abscheulich schmeckte. Auf unsere Erkundigung, warum das Essen noch nicht gebracht wurde, erwiederte uns der Wirth: er habe uns erst fragen wollen, ob wir die Zubereitung nach englischer oder spanischer Manier wünschten. Natürlich wählten wir die englische Kost, und als wir nochmals eine Stunde gewartet, kam die bekannte dicke, spanische Nudelsuppe, fast breiartig eingekocht und übermässig mit Knoblauch gewürzt, ihr folgte das tägliche Leibgericht der Spanier, Garbanzos, ebenfalls mit Knoblauch zubereitet, und zum Schlusse ein Repphuhn mit Knoblauch gespickt. Das war die englische Küche, und wir lachten unbändig über diese originelle Frechheit unseres biederen Wirthes, womit er sein Hôtel herausstreichen wollte.

Die Stadt Ronda besteht aus zwei Theilen, welche durch eine fast senkrechte Felsenspalte von 200 Fuss Tiefe getrennt werden; eine Brücke darüber vermittelt die Verbindung. Die Lage ist ganz reizend und die Temperatur durch die hohen umgebenden Berge gemässigt. Den ersten Tag durchstreiften wir die Umgegend und wurden für unseren Fleiss reichlich belohnt. Hatten wir den Tag vorher bei dem eiligen Marsche die Pferde kaum verlassen können und nur *Allium roseum* L., *Ammi Visnaga* L., *Bunium ferulaceum* S. S., *Caucalis leptophylla* L., *Cerastium Boissieri* Gon., *Cirsium echinatum* DC., *Genista biflora* DC., *Linum narbonense* L., *Quercus Ballota* Desf, *Saxifraga globulifera* Desf., *Scorzonera graminifolia* L. und *S. crispatula* Boiss., sowie *Xeranthemum inapertum* gleichsam im Fluge abgerupft, so fanden wir heute: *Agrostemma coeli rosa* L., *Alyssum serpyllifolium* DC., *Anarrhinum bellidifolium* Desf., *Avena filifolia* Lag., *Bromus macrostachys* Parlat., *Cynosurus elegans* Dsf, *Cyn. echinatus* L., *Echium albicans* Lag., *E. italicum* Boiss., *Erica stricta* Don., *Gladiolus segetum* Gawler, *Helianthemum ledifolium* Gawler, *Herniaria incana* DC., *Iris foetidissima* L., *Linaria hirta* L., *Lonicera implexa* Ait., *Nepeta Apulegii* Pler., *Paeonia Broteri* B. Rt., *Phlomis herba venti* L., *Prolongoa setabensis* DC., *Ruta bracteosa* L., *Salvia tingitana* Ettl., *Sedum micranthum* Bost., *S. amplexicaule* DC., *Senecio petraeus* B. Rt., *Seriola aetnensis* DC., *Sonchus aquatilis* Pourr., *Thesium nevadense* Boiss., *Trifolium micranthum* Vid., *Veleria rigida* L. und *Verbascum Thapsus* L. nebst einer hybriden Form zwischen *V. Thapsus* und *V. sinuatum*.

Der nächste Tag wurde der Besteigung der Sierra da Nieve gewidmet, wir brachen Früh 5 Uhr mit guten Pferden auf und erreichten die Höhe, auf welcher *Abies Pinsapo* vorkommt, gegen 11 Uhr Vormittags. Diese schöne und seltene Tanne bildet hier noch einen Bestand von mehreren tausend, zum Theil recht alten Stämmen. Früher soll sie das ganze Gebirge bedeckt haben, jetzt ist sie schon eine Seltenheit geworden und dürfte bei der Sorglosigkeit und Indolenz der Bewohner bald zu den ausgestorbenen Geschlechtern zu rechnen sein. Vergeblich suchten wir im ganzen Revier nach einigen Fruchtzapfen, es war keiner zu finden, man sagte uns, dass die Hamburger Gärtner gute Preise dafür zahlen, und daher ein ertragreicher Taglohn mit dem Sammeln derselben verdient wird.

Die Höhen der Sierra da Nieve bergen manche seltene Pflanze, darunter: *Achillea microphylla* W. sp., *Anthemis Bourgaei* B. Rt., *A. canescens* Brot., *Centaurea seosana* Chaix, *Crepis albida* Vill., *Erinacea pungens* Boiss., *Erodium trichomanaefolium* L., *Geranium malvaeflorum* B. Rt. *Helianthemum polifolium* Pers., *Helichrysum serotinum* Boiss., *Heterotaenia thalictrifolia* Boiss., *Hippomarathrum pterochlaenum* Boiss., *Linaria supina* Boiss., *Melilotus sulcata* Desf., *Micropus supinus* L., *Moricandia Ramburaei*, *Omphalodes amplexicaulis* Lehm., *Onobrychis eriophora* Dsv., *Scilla campanulata* Ait., *Senecio minutus* DC., *Serratula pinnatifida* Poi., *Silene mollissima* Boiss., *Taraxacum obovatum* Poir. und *Valerianella tuberosa* L.

Den dritten Tag verbrachten wir mit dem Einlegen der reichen Ausbeute und am vierten Tage traten wir die Rückreise über Pennaruvia und Gobantes nach Malaga an, wo wir noch *Allium baeticum*

Boiss., *Centaurea eriocephala* L., *Echinops strigosus* L., *Hedysarum Fontanesii* Boiss., *Krubera leptophylla* Hoffm., *Lavatera triloba* L., *Medicago scutellata* All., *Nigella hispanica*, *Phlomis crinita* Cav. sammelten.

Bei unserer Einfahrt nach Malaga fanden wir die Stadt in grosser Illumination, und wir hörten auf unser Befragen, dass man nun in Beziehung auf politische Gestaltung den Stein der Weisen glücklich aufgefunden habe, indem man an Stelle der allgemeinen und später der Conföderativ-Republik nun die Cantönli-Republik gesetzt hatte. Malaga war damit auf einmal zu einem Grossstaat emporgewachsen und der Jubel daher ganz gerechtfertigt. Steuern wurden nicht mehr erhoben, sondern die besser situirten Einwohner wurden nur höflichst eingeladen, einen Theil ihres Ueberflusses auf den Altar der Vaterstadt niederzulegen; da dem sich Weigernden Plünderung oder noch Schlimmeres drohte, beeilte man sich, dem freundlichen Ersuchen der Bandenführer auf das zuvorkommendste zu begegnen. Wunderbar bleibt es bei solchen Verhältnissen immerhin, wie in einem Lande, wo faktisch jede Autorität vollständig lahm gelegt war, sich doch immer noch eine gewisse Ordnung etablirte, und keine schlimmeren Exzesse zu verzeichnen sind. Man konnte mit Ausnahme der Provinzen, in welchen die Carlisten hausten, sich überall frei und unbehindert bewegen, ohne irgend einer Gefahr ausgesetzt zu sein. Jeder Ortsvorsteher (Alcalde) hielt in seinem Bezirke die Ruhe aufrecht, und wenn auch nicht nach den bestehenden Gesetzen, so urtheilte er doch nach seit alter Zeit geltendem Herkommen; ja die Kaufleute in Malaga versicherten uns, dass während keiner der früheren Regierungen so wenig Diebstahl und Messerstiche ausgeführt worden wären, als gegenwärtig, was allerdings darin mitbegründet lag, dass alle Bummler und Taugenichtse als Bürgergardisten eine gute Besoldung erhielten, oder unter den Fahnen Don Carlos standen.

Merkwürdige Zustände lassen sich in Spanien überhaupt konstatiren, Zustände, die anderswo wenig glaubwürdig erscheinen. So hatte man, um die Stadt Ronda in irgend eine Verbindung mit der Eisenbahn zu bringen, den Bau einer Strasse nach Gobantes beschlossen und arbeitet bereits 7 Jahre an der Ausführung dieses schmalen, etwa 6 Meilen langen Weges. Etwa eine gute Meile von Ronda aus war sie in dieser langen Zeit erst fahrbar gemacht, die übrige Strecke war theils noch im Bau begriffen, theils waren die fertigen Stücke entweder mit Steinen verfahren oder mit mannshohen Disteln bewachsen, so dass weder ein Fussgänger, noch ein Reiter sie passiren konnte, und man sich gezwungen sah, kreuz und quer über die seitlich gelegenen Hügel weg einen äusserst beschwerlichen Pfad zu suchen. Nur an drei Stellen beobachteten wir Arbeiter; auf dem ersten Punkte waren fünf Menschen und drei Esel beschäftigt, von einer anliegenden kleinen Höhe Steinchen herab zu schaffen. Die ganze Entfernung betrug kaum 50 Schritt, und eine Manneskraft konnte bequem auf die Strasse hinabwerfen; aber daran dachte man gar nicht. Die 5 Menschen klaubten die kleinen Schottersteine in eine

Mulde ein, schütteten sie dann in Spartokörbe, welche den Eseln aufgebunden waren, und trieben die beladenen Thiere nun die wenigen Schritte abwärts; dort wurden die Schottersteine wieder einzeln aus den Körben herausgenommen und auf die Strasse geworfen. Jeder verständige Sinn muss sich empören über solche Vergeudung von Geld und Menschenkraft; dass Zeit und Geld verwandte Begriffe sind, mag dem Spanier nicht einleuchten, denn Zeit hat er immer übrig, aber Geld niemals.

Etwa eine halbe Meile westlich von Malaga geht der Küstenfluss Guadalhore ins Meer, der im Frühjahr reissend anschwillt; aber im Sommer wenig Wasser hat. Der Umgebung desselben statteten wir noch einen Besuch ab und fanden dort: *Ammi majus* L., *Anchusa calcarata* Boiss., *Anthemis mixta* L., *Daucus aureus* Desf., *Malva parviflora* L., *Melilotus messanensis* All., *Milium montanum* Parlat., *Polypogon maritimus* W., *P. monspeliensis* Desf., *Pulicaria arabica* Cass., *P. sicula* Mor., *Ridolphia segetum* Mor., *Rottboellia incurvata* L., *Sacharum laguroides* Pourr., *Scolymus maculatus* L., *Sedum altissimum* DC. und *Xanthium macrocarpum* DC.

Vor unserer Abreise von Malaga hatten wir die Freude, Herrn Staatsrath Wilkomm, welcher nach zweimonatlichem Aufenthalte auf den Balearen eine Tour durch das spanische Festland gemacht hatte, nochmals wieder zu sehen; wir besuchten gemeinschaftlich mit ihm und dem als Botaniker wohlbekannten Apotheker Prolongo den reizend angelegten englischen Kirchhof, fanden dort *Cleome violacea* L. und *Pimpinella peregrina* L., verlebten einen frohen Abend, packten den nächsten Tag unsere Effekten zusammen, und wendeten uns nach Granada.

Der erste Theil der Bahnstrecke läuft in einem freundlichen und ausserordentlich gut kultivirten Thale, bei der Station Gobantes aber durchbricht sie ein wildes Felsengebirge mit hoch romantischen Ansichten, Tunnel reiht sich an Tunnel, und wenn man den einen verlässt, um in den anderen einzutreten, sieht man in schauerliche Abgründe oder auf himmelhohe, zerklüftete Felsen, die chaotisch durcheinander geworfen sind. Bei Bobadilla trennt sich die Bahn einerseits gegen Cordoba, andererseits gegen Granada; doch ist die letztere Route noch nicht ganz fertig, sondern bei dem Städtchen Loja wird man etwa eine Meile weit mittelst Diligence befördert, um jenseits wieder den Anschluss zu erreichen. Der Verkehr ist äusserst schwach, und es geht täglich nur ein Zug, welcher Nachts gegen 12 Uhr in Granada ankommt.

Wir blieben nicht in der Stadt selbst, sondern nahmen Quartier auf der Alhambra, in der Fonda der Sieta suelos, welche ihren Namen einem alten maurischen Thurme von 7 Stockwerken entlehnt hat, von denen gegenwärtig aber nur noch 3 vorhanden sind.

Die Einfahrt durch den Park der Alhambra ist wirklich überraschend, so wie man die Häuser der Stadt verlassen hat, glaubt man sich plötzlich in einen dichten Wald versetzt, man hört Quellen rauschen, und angenehme Kühle erfrischt die ermatteten Glieder. Kein

Wunder, dass die Spanier, welche unsere deutschen Wälder nicht kennen, Granada für ein Paradies halten, dem kein zweites auf dieser Erde ebenbürtig zur Seite steht, und ich kann nicht läugnen, dass mir Granada mit seinen Erinnerungen ebenfalls in's Herz gewachsen ist, es lebt eine stille Sehnsucht in mir, nochmals durch diese gesegneten Fluren zu wandeln, in denen ich fast drei Monate verweilte.

Die Stadt Granada bietet wenig Besonderes und würde in keiner Beziehung einen Enthusiasmus erwecken, aber die Lage derselben in einer fruchtbaren Umgebung, der herrliche Anblick der schneegekrönten Nevadakette und die altehrwürdige Alhambra wirken beseligend und erhebend. Die Cathedrale, in welcher die Gebeine Ferdinand's und Isabella's, sowie Philipp des Schönen und der Johanna ruhen, ferner die Cartuja, ausgezeichnet durch herrliche Mosaikarbeit, Schnitzwerk und verschwenderischen Reichthum an prächtigen Marmorsorten, sind die sehenswürdigsten Gebäude der Stadt. Originell sind auch die vielen Erdhöhlen am rechten Ufer des Flusses Dorro, welche von einer grossen Anzahl Zigeuner bevölkert sind. Die Ebene von Granada wird von vier Gebirgsflüssen durchzogen, dem Darro, Jenil, Monachil und Dilar und die hierauf basirten Bewässerungsanlagen, welche noch aus den Zeiten der Mauren herrühren, sind bewundernswerth. Jedes kleine Fleckchen Acker erhält täglich zu richtiger Zeit das benöthigte Quantum Wasser, nach uralt hergebrachten Gesetzen und in genau abgegrenzten Zeiträumen. Um keinen Irrthum bezüglich der Nachtstunden aufkommen zu lassen, welcher durch Ueberhörung der Uhren entstehen könnte, tönt von allen Thürmen der Stadt und der umliegenden Ortschaften Abends zwischen 9—10 Uhr alle fünf Minuten ein Glockenschlag, zwischen 10—11 Uhr zwei und zwischen 11 und 12 Uhr drei Glockenschläge, nach Mitternacht fängt die Zahl wieder mit 1 an u. s. f.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Literaturberichte.

„Recueil des mémoires et des travaux publiés par la société de botanique du Grand-Duché de Luxembourg.“ Nr. 1. 1874. Luxembourg. Schroell.

In Luxemburg hat sich ein botanischer Verein gebildet, dessen Zweck die Erforschung des Grossherzogthums und die Zusammenstellung eines Landesherbars ist. Die Mitglieder versammeln sich jeden Samstag, bei welcher Gelegenheit die botanischen Ausflüge festgesetzt werden. Monatlich werden deren wenigstens zwei unternommen. Die erste Nummer der Jahresberichte dieses Vereins ist bereits 1874 unter obigem Titel erschienen. Auf 80 Oktavseiten bringt sie ausser den Statuten, welchen die oben angeführten Notizen entlehnt sind, und der Mitgliederliste der Reihe nach: 1. die Entstehungsgeschichte des

Vereines (vom Vereinssekretär Koltz), aus der sich ergibt, dass der Verein sein vorzügliches Augenmerk auf Kryptogamen und Pflanzenfossilien richten will, da die Phanerogamenflora wenig mehr zu wünschen übrig lasse. 2. Eine Aufzählung der Phanerogamen, welche im Grossherzogthum seit der Veröffentlichung von Tinant's Flora von Luxemburg (1836) entdeckt worden sind. (Gleichfalls von Koltz.) 3. Einen Abdruck aus der „Bot. Zeit. 42. 1873 über *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm. von Dr. P. Ascherson," da der Standort („in rupibus prope Befort") dieses Zwergfarns im Gr. H. L. gelegen ist, und die seltene Pflanze neuerdings von Koltz an zwei Stellen aufgefunden wurde. Darauf folgt 4. nach brieflicher Mittheilung von Dr. Rossbach eine Abhandlung: „Ueber eine zweifelhafte, vielleicht neue *Saxifraga*," welche zur 7. Rotte (Dactyloides) Koch's gehörig, näher mit S. *caespitosa* L. (*decipiens* Ehrh.) und S. *sponhemica* Gm. (*confusa* Lej.), als mit S. *hypnoides* L. verwandt, aber doch auch von beiden ersteren deutlich verschieden sei. In ausführlichen Tabellen werden die Unterschiede hervorgehoben. Dem schliesst sich an 5. Stelle an ein „Catalogue des plantes vasculaires de la flore du Gr. D. de Luxembourg" von Koltz, worauf 6. eine Notiz über die berühmte Linde von Schimpach folgt. Schliesslich ersucht der Verein um Beiträge an Material für die Sammlungen: ältere Herbarien, Publikationen, die sich auf L. beziehen, Pflanzen, welche in diesem Lande gefunden werden, die fossilen nicht ausgeschlossen, sind namentlich erwünscht. Dem schönen Unternehmen ist recht viel Theilnahme zu wünschen. W.

Correspondenz.

Erlau in Ungarn, am 3. Dezember 1874.

Im Jahre 1869 brachte mir ein am hiesigen Gymnasium Studirender etliche Zweige des *Viscum album* mit der festen Behauptung, dass er selbes an Eichen um den Teich bei Felsö Tárkány nächst Erlau gesammelt habe. Ich liess daher mehrere Exemplare sammeln und verschickte selbe an meine Korrespondenten, die Eiche als Substrat angebend. Als ich aber viel später irgendwo las, dass das *Viscum* auf Eichen nicht vorkommt, fasste ich einen Verdacht, begab mich auf den erwähnten Standort und fand das *Viscum*, nach Durchstreifen der ganzen nächsten Umgebung, nicht auf einer einzigen Eiche, sondern in Menge auf *Populus nigra* schmarotzend, überzeugt über die Richtigkeit der Behauptung, dass *Viscum* auf Eichen nicht vorkommt. Ich ersuche demzufolge jene Herren Botaniker, welche das *Viscum* von mir besitzen, auf der Etiquette statt: in quercubus ganz richtig: in Populo nigra zu setzen. — Auch Herr Dr. A. Kerner in seinen Vegetationsverhältnissen, Oesterr. bot. Ztschr. XX, 236, verleitet durch meinen Irrthum, gibt das *Viscum* bei Felsö

Tárkany an auf Eichen vorkommend, welcher Fehler jedoch nicht ihm sondern mir zuzueignen ist. Ebenso auf meinem Irrthum beruht die Angabe der *Artemisia camphorata* Vill. auf dem Agárdi bei Erlau. (Kerner's Vegetationsverhältnisse Oest. bot. Z. XXI, 102.) — Ich fand dort zwischen Weingärten nächst einer Hütte einen ziemlich grossen Strauch und sammelte mehrere Aeste in der Blüthe, um solche an meine Freunde zu versenden. — Ich suchte seither jeden Sommer diese *Artemisia* in der ganzen Umgebung, jedoch ohne Erfolg, denn ich fand keine. Endlich auf den Gedanken verfallend, dass sie vielleicht dorthin verpflanzt wurde, stellte sich nach Anfragen bei dem Grundeigenthümer heraus, dass die Artemisie vor mehreren Jahren an jetzigen Standort aus einem Hausgarten versetzt wurde. Es kommt daher keine wildwachsende *Artemisia camphorata* Vill. bei Erlau vor, sondern nur kultivirt. M. Vrábélyi.

Pola, am 9. Dezember 1874.

Ich habe gestern zum ersten Male *Anemone Hackelii* Pohl vom Originalstandorte zu Gesicht bekommen, und es freut mich, Ihnen nun berichten zu können, dass ich genau dieselbe Pflanze vor zwei Jahren bei Torda in Siebenbürgen gefunden habe. Auch an diesem Standorte kommen *A. Pulsatilla* und *A. patens* (und zwar gewöhnlich in gesonderten Heerden) vor. — In Fuss Flora Transsilvaniae wird *A. Hackelii* zwar unter Nr. 41 angeführt, der Autor zitirt hierbei jedoch Schur und macht ausdrücklich die Bemerkungen: „absque loco natali" und „e patria non vidi." — Nunmehr dürfte die Art für Siebenbürgen gesichert sein. Bei dieser Gelegenheit erwähne ich noch, dass ich im vorigen Jahre zwei für Siebenbürgen neue Pflanzen gefunden habe, nämlich *Trifolium incarnatum* L., welches ich in grossen Mengen an der Eisenbahn zwischen Bánffy-Hunyad und Egeres (nahe der Wasserscheide) antraf, und dann *Verbascum Wierzbickii* Heuff., welches am Bahndamme und auf Grasplätzen zwischen Bánffy-Hunyad und Malomszég vorkommt. Für die Flora Ost-Ungarns entdeckte ich ein bis dahin noch unbekanntes botanisches „Dorado" in der Gegend längs der Eisenbahn zwischen Rév und Bucsa, nämlich da, wo die schnelle Körös die mächtigen Kalkfelsen des Rézgebirges in einem engen Défilé durchbricht. Von den vielen Seltenheiten, welche ich dort zu sammeln so glücklich war, erwähne ich nur *Asplenium lepidum* Presl (die Richtigkeit der Bestimmung wurde von Dr. Kuhn in Berlin konstatirt). — Dieses niedliche Farrenkraut kommt in den feuchten Höhlen am Körösflusse bei Rév vor und hat sich auch bereits in einem der drei Bahntunnels anzusiedeln begonnen. — Der erwähnte Standort ist der zweite in Ungarn, nachdem die Angabe Rochel's (vergl. Neilr. Nachträge zur Aufzählung der in Ungarn und Slavonien beobachteten Gefässpflanzen. p. 2) durch Janka ebenfalls Bestätigung gefunden hat. — Zugleich ist aber der Standort bei Rév auch der nördlichste bisher beobachtete und vom nächsten bekannten im Banate über 300 Kilometer entfernt.

J. Freyn.

Graz, am 10. Dezember 1874.

Soeben erfuhr ich, dass Herr Rudolf Gussenbauer, Dechant und Stadtpfarrer zu Wolfsberg in Kärnten am 30. November verstorben sei. Früher Pfarrer zu St. Peter im Katschthale, war er eifrig mit Durchforschung dieses in botanischer Beziehung so reichen Thales beschaftigt. Die Herbarien des verstorbenen Landesgerichts-Präsidenten Eduard Ritter v. Josch sind käuflich an das Stift Rein bei Graz übergegangen. Für das Herbar des verst. Statthaltereirathes Baron Fürstenwärther, welches so schöne Exemplare der steiermärkischen Alpenflora aufzuweisen hat und von den Erben um den Spottpreis von 200 fl. abgelassen würde, hat sich bisher kein Käufer gefunden.

J. C. Ritter v. Pittoni.

Krakau, den 11. Dezember 1874.

Das Resultat meines diesjährigen Ausfluges in die Krim ist ziemlich günstig ausgefallen. Ich sammelte im Ganzen 1030 Phanerogamen, also fast $^2/_3$ aller auf der Halbinsel bis jetzt beobachteten Pflanzen und trotzdem, dass diese Gegenden bereits von so namhaften Botanikern, wie Pallas, M. Bieberstein und Steven untersucht wurden, gelang es mir doch, mehrere für die Flora des Landes neue und einige noch gar nicht beschriebene Formen aufzufinden, unter den letzteren ein sehr interessantes, einjähriges *Delphinium* mit zwei Carpellen, ich habe es meinem Landsmanne Herrn Skirmuntt in Balaklawa zu Ehren *D. Skirmuntti* genannt. Die reichhaltigste Gegend am südlichen Ufer der Krim ist immer Sudak; *Onosma polyphyllum* Led., *Hedysarum candidum* MB., *Oxytropis Pallasii* Pers., *Astragalus rupifragus* Pall., *Alsine glomerata* MB., *Dianthus bicolor* MB., *Helianthemum salicifolium* Pers., *H. procumbens* Dunal., *Bupleurum exaltatum* MB., *Seseli dichotomum* Pall., *S. gummiferum* Pall. und viele andere Seltenheiten sind hier ganz gewöhnliche Pflanzen. Das Thal Laspi war reich an Pflanzen für Compere, der es 20 Jahre lang bewohnte, im Ganzen hat es aber nur wenige Pflanzen, welche wo anders nicht zu finden wären; *Orchis Comperiana* Stev. fand ich hier in den Buchenwäldern ziemlich häufig. Die Vegetation der hiesigen Jajla ist ziemlich monoton, ich bestieg drei höchste Kuppen der Krim: den Czatyrdagh, den Demerdżi und den Babugan, habe aber überall dieselben Formen gefunden. Ebenso monoton ist die Vegetation der Steppen, die einzige Ausnahme bilden die Hügel bei Karasubasar, wo ich auf einem kleinen Raume das prachtvolle *Hedysarum tauricum* Pall., *H. candidum* MB., *Intybella purpurea* DC., *Jurinea linearifolia* DC., *Convolvulus Cantabrica* L., *C. triqueter* n. sp., *C. holosericeus* MB., *Rumia taurica* Hoffm., *Ferula orientalis* L., *Dianthus Pseudoarmeria* MB., *D. bicolor* MB., *Alsine glomerata* MB., *Linum nodiflorum* L., *L. hirsutum* L., *L. tenuifolium* L., *L. synamulosum* Rad., *Haplophyllum tauricum* Spach., *Galium tauricum* R. et Schult., *G. tenuissimum* MB., *Nonnea taurica* Led., *Salvia Hablitziana* Willd., *S. Sibthorpii* Sm. gesammelt habe. Die Ufer des Schiwasch — s. g. faules Meer —, welche ich auf der Strecke von Tusluszyjkil bis zur Mündung des Salgir bereiste, sind sehr reich an *Halophyten*, von interessanteren nenne ich *Obione verrucifera* Moqu. Tand., *Camphorosma perennis* Pall., *Halocnemum caspicum* MB., *H. strobilaceum* MB., *Sueda prostrata* Pall., *Aeluropus littoralis* Parl., *Frankenia pulverulenta* DC., *Fr. hispida* L., auf grasigen Stellen ist dagegen der Monotyp *Aeroptilon Picris* C. A. M. ziemlich häufig. Die Doubletten von meiner diesjährigen Ausbeute verkaufe ich (150—350 Sp.) zu 15 fl. die Centurie, einige weniger vollständige Serien (90—150 Sp.) auch zu 10 fl. In Sudak lebt der ehemalige Quarantänen-Beamte Sielecki, ein Pole, der mit Steven befreundet war und mit grossem Eifer Pflanzen und Insekten sammelte. Gegenwärtig will er seine Sammlungen verkaufen. Die Pflanzenkollektion kann im Ganzen 900 bis 1000 Spezies enthalten, darunter viele ausgezeichnete Seltenheiten, leider haben einige Familien (Umbelliferen, Compositen) stark von Würmern gelitten; die Kollektion könnte aber für ein grösseres Herbar, wo die taurische Flora schlecht vertreten ist, eine sehr gute Acquisition bilden, Sielecki verlangt für dieselbe 70 Rubel.

Dr. A. Rehmann.

Personalnotizen.

— Eduard Brandmayer ist am 15. Dezember nach längerem Leiden gestorben. Er wurde im J. 1819 geboren, war bis zum J. 1844 Apotheker in Wien und etablirte sodann eine Fabrik chemischer Produkte, die er bis vor wenigen Jahren leitete. Seit dem J. 1848 fungirte er als Gemeinderath der Stadt Wien und seit dem J. 1862 als Vorstand des V. Bezirkes. Sein Wirken in letzteren Eigenschaften wurde vom Kaiser durch Verleihung des gold. Verdienstkreuzes mit der Krone und von der Stadt durch Verleihung der grossen gold. Salvator-Medaille ausgezeichnet. Für die Botanik interessirte sich B. erst die letzteren Jahre seines Lebens, dafür aber entwickelte er eine desto grössere Energie in seiner botanischen Thätigkeit. Er legte ein Herbarium an, sammelte fleissig und knüpfte zahlreiche botanische Verbindungen an, stellte kleine Sammlungen zusammen, die er an Schulen vertheilte und ordnete das Herbarium der zool.-botanischen Gesellschaft. Aus Interesse für die Botanik wusste er auch den Redakteur dieser Zeitschrift, zu dem er in mehrjähriger freundschaftlicher Beziehung stand, dahin zu bestimmen, dass derselbe erst in seine Nähe und bald darauf in sein Haus zog. Die Konsequenzen dieses angehofften Beisammenseins vereitelte leider der Tod.

— Dr. Barschall und H. Menges, welcher letztere schon den General Gordon auf seiner Expedition bis Gondokora begleitet hat, unternehmen eine zoologisch-botanische Reise durch Abyssinien, den Sudan u. s. f.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 22. Oktober v. J. überreichte Dr. J. Peyritsch eine Abhandlung unter dem Titel: „Zur Synonymie einiger *Hippocratea*-Arten“. Der Verf. bespricht in derselben kritisch die Arten der von Miers in den Transact. of the Linn. Soc. vol. XXVIII Part II aufgeführten Gattungen *Hippocratea*, *Prionostemma*, *Pristimera*, *Hylenaea*, *Cuervea* und *Anthodon* und zeigt, dass die Gattungen in dem Umfange, wie sie von Miers begrenzt wurden, nicht haltbar seien. Jede derselben enthält, mit Ausnahme von *Cuervea*, Arten, die ihre nächsten Verwandten bei anderen Gattungen finden. Es wird die Ansicht von Bentham und Hooker adoptirt, dass nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse jene Hippocrateaceen, die keine fleischigen Früchte besitzen, zweckmässig in eine Gattung (*Hippocratea* der älteren Autoren) zu stellen sind. Die Arten werden nach den wahren Verwandschaftsverhältnissen in folgende Gruppen gebracht: *Barbatae*, *Micranthae*, *Comosae*, *Scutellatae* und *Monocarpicae*.

— Die k. k. geologische Reichsanstalt feiert am 5. d. M. das 25jährige Jubiläum ihres Bestehens.

Literarisches.

— Die 2. Auflage von Pritzel's „Thesaurus literaturae botanicae,“ deren Erscheinen durch die Krankheit des Autors unterbrochen wurde, wird nun nach dessen Tode von Prof. Jessen in Eldena zu Ende geführt werden.

— Als einen Beitrag zur Moosflora von Spanien veröffentlicht Geheeb in der Flora 1874, Nr. 33 die von Fritze bei Gelegenheit seiner mit Winkler unternommenen botanischen Reise nach Spanien gesammelten Moose. Es werden 54 Arten aufgezählt, darunter einige für Spanien neue.

— Von Dr. Eduard Fenzl ist erschienen: „Der Gartenbau (Gruppe II. Sektion 5),“ 77. Heft des offiziellen Weltausstellungsberichtes, herausgegeben durch die Generaldirektion der Weltausstellung 1873. (48 Seiten in Okt.)

— Von den „Botanischen Untersuchungen“ des Dr. N. J. C. Müller ist das 4. Heft bei C. Winter in Heidelberg erschienen. Es enthält: „Der sogenannte aufsteigende Saftstrom,“ als ersten Theil: „Ueber die Vertheilung der Molekularkräfte im Baume.“ (Okt. 161 Seiten mit Holzschnitten und 3 lithogr. Tafeln.)

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Marchesetti mit Pflanzen aus Istrien und Krain. — Von Herrn Prichoda mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Hrn. Richter mit Pfl. aus Ungarn. — Von Herrn Wiesbaur mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Matz mit Pfl. aus Niederösterreich.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Halacsy, Kiendlmayr, Dr. Busenlechner, Bohatsch, Dr. Purkyne.

Aus Niederösterreich: *Cortusa Matthioli*, *Daphne Laureola*, *Draba stellata*, *Evonymus latifolius*, *Helleborus viridis*, *Primula minima* u. a. eing. von Brandmayer.

Aus Istrien und Krain: *Artemisia coerulescens*, *Centaurea splendens*, *Edrajanthus Kitaibelli*, *Linum angustifolium*, *Lotus ornithopodioides*, *Plantago Cornuti*, *Scabiosa atropurpurea*, *S. Hladnikiana*, *Spiraea salicifolia*, *Trigonella ornithopodioides* u. a. eing. von Marchesetti.

Aus Niederösterreich: *Anthemis austriaca*, *Centaurea badensis*, *C. stenolepis*, *Cirsium canum*, *C. pannonicum*, *Dipsacus laciniatus*, *D. silvestris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Festuca gigantea*, *F. glauca*, *F. heterophylla*, *F. rubra*, *Matricaria inodora*, *Verbascum orientale*, *Veronica dentata* u. a. eing. von Wiesbaur.

Aus der Schweiz und aus Savoyen: *Achillea moschata*, *Aconitum Anthora*, *Alsine liniflora*, *Androsace carnea*, *Anthyllis montana*, *Arabis muralis*, *Arctostaphylos alpina*, *Artemisia valesiaca*, *Astragalus aristatus*, *A. depressus*, *Bromus rubens*, *Buffonia macrosperma*, *Bulbocodium vernum*, *B. vern. albiflorum*, *Bupleurum stellatum*, *Carex foetida*, *C. gynobasis*, *Centaurea valesiaca*, *Chamaeorchis alpina*, *Crassula rubens*, *Daphne alpina*, *Deschampsia littoralis*, *Dracocephalum austriacum*, *Ephedra helvetica*, *Fumaria capreolata*, *Geranium lucidum*, *Gentiana alpina*, *Gladiolus palustris*, *Helianthemum canum*, *H. pulverulentum*, *Himantoglossum hircinum*, *Hypericum Richeri*, *Inula semiamplexicaulis*, *I. Vaillantii*, *Juncus trifidus*, *Ligustrum ferulaceum*, *Linaria petraea*, *Linum montanum*, *Littorella lacustris*, *Luzula lutea*, *Lychnis flos Jovis*, *Myosotis Rehsteineri*, *Nigritella suaveolens*, *Peucedanum Chabraei*, *Pinguicula grandiflora*, *Plantago Cynops*, *P. serpentini*, *Potentilla caulescens*, *P. grandiflora*, *P. petiolulata*, *Primula acaule × elatior*, *P. officinale × acaulis*, *Ranunculus gramineus*, *R. parnassifolius*, *R. Thora*, *Rapistrum rugosum*, *Salix Seringeana*, *Saussurea depressa*, *Saxifraga aspera*, *S. planifolia*, *Scrophularia canina*, *Scutellaria alpina*, *Senecio incanus*, *Sideritis hyssopifolia*, *Sison Amomum*, *Thalictrum foetidum*, *Thlaspi Gaudiniana*, *Tozzia alpina*, *Trifolium alpinum*, *Trigonella monspeliaca*, *Trisetum distichophyllum*, *T. Gaudinianum*, *Valeriana saliunca*, *Veronica acinifolia*, *Xeranthemum inapertum* u. a. eing. von Spiess.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (4 Thlr.) abgegeben werden.

Inserate.

Einladung zur Pränumeration

auf den XXV. Jahrgang (1875) der

Oesterreichischen

Botanischen Zeitschrift.

(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die „Oesterreichische botanische Zeitschrift," welche von dem hohen k. k. österreichischen und dem hohen k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen wurde, pränumerirt man mit 8 fl. österr. W. (16 R. Mark) auf den ganzen Jahrgang oder mit 4 fl. österr. W. (8 R. Mark) auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wien, V. Schlossgasse Nr. 15.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat die Verlagshandlung C. Gerold's Sohn in Wien übernommen.

Von den bereits erschienenen Jahrgängen können noch vollständige Exemplare gegen nachfolgende Preise bezogen werden: 1. Jahrgang 4 fl. (8 R. Mark) — 2. und 3. Jahrgang zu 1 fl. (2 R. Mark) — 8. bis 22. Jahrgang zu 2 fl. (4 R. Mark) — 23. Jahrgang 5 fl. (10 R. Mark) — 24. Jahrgang 8 fl. (16 R. Mark) Bei Abnahme sämmtlicher Jahrgänge von der Redaktion, 20 Procent Nachlass.

Skofitz.
(V. Schlossgasse 15.)

Soeben erschien:

Der Bauerntabak, eine Pflanze der alten Welt.

Von **L. Becker.**

Selbstverlag, Breslau, Neue Weltgasse 2. — Franco 80 kr. ö. W.

In L. O. Kern's Verlag (Max Müller) in Breslau ist soeben erschienen:

Zur Abwehr der **Schwendener-Bornet**'schen **Flechtentheorie.** Von **Dr. G. W. Körber**, Prof. extr. ord. an der königl. Universität Breslau. — Preis: 7½ Sgr.

Verlag von Gebrüder Bornträger (Ed. Eggers) in Berlin SW., Zimmerstrasse 91.

Botanischer Jahresbericht.
Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur
aller Länder.

Unter Mitwirkung von
Prof. Dr. Ascherson in Berlin, Dr. Askenasy in Heidelberg, Dr. Batalin in St. Petersburg, Dr. Engler in München, Prof. Dr. Flückiger in Strassburg, Dr. Focke in Bremen, Dr. Geyler in Frankfurt a. M., Prof. Dr. Just in Karlsruhe, Dr. Kalender in Köln, Prof. Dr. Kanitz in Klausenburg, Prof. Dr. Kny in Berlin, Dr. Kuhn in Berlin, Dr. Levier in Florenz, Dr. Löw in Berlin, Dr. Lojka in Pest, Dr. A. Mayer in Heidelberg, Dr. H. Müller (Thurgau), Oberlehrer Dr. H. Müller in Lippstadt, Dr. Peyritsch in Wien, Prof. Dr. Pfitzer in Heidelberg, Dr. J. Schrötter in Rastatt, Dr. Sorauer in Proskau, Prof. Dr. Strasburger in Jena, Dr. H. de Vries in Amsterdam, Prof. Dr. A. Vogl in Wien, Dr. E. Warming in Kopenhagen,
herausgegeben von
Dr. Leopold Just,
Professor am Polytechnikum in Karlsruhe.

Erster Jahrgang (1873) Band I. 20 Bog. Lex.-8. Preis 8 Mark.
Die Schlussabtheilung erschien im Dezember v. J.

Herbarium-Verkauf.

Ein Herbarium plantarum Europaearum, mit Pflanzen von den namhaftesten Sammlern, bestehend aus 7000 Spezies Phanerogamen und 1000 Spezies Kryptogamen, wird um den Preis von 500 fl. ö. W. verkauft. — Selbes dürfte sich besonders für eine Lehranstalt verwenden lassen, doch bieten die Genera *Rubus*, *Hieracium*, *Tilia*, *Dianthus* auch Monographen ein sehr reiches und wichtiges Material. Näheres in der Redaktion d. Zeitschrift.

In Carl Winter's Universitätsbuchhandlung in Heidelberg ist soeben erschienen:

Müller, Dr. J. N. C., Professor der Botanik an der k. Forstakademie in Münden, Botanische Untersuchungen IV. Ueber die Vertheilung der Molekularkräfte im Baume. Erster Theil: Der sogenannte aufsteigende Saftstrom. Mit Holzschnitten und 3 lithographirten Tafeln. gr. 8°. brosch. 1 Rth. 18 Sgr.

☞ Früher erschien vom gleichen Verfasser:

Botanische Untersuchungen I. Ueber die Sauerstoffausscheidung der grünen Pflanzen im Sonnenlichte. Mit 1 lithogr. Tafel. — 12 Sgr. **II.** Beziehungen zwischen Verdunstung, Gewebespannung und Druck im Innern der Pflanze. **III.** Ueber die Krümmungen der Pflanzen gegen das Sonnenlicht. Mit 1 lithogr. Tafel. — 24 Sgr.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N° 2.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** *(16 R. Mark.)* ganzjährig, oder mit **4 fl. ö. W.** *(8 R. Mark.)* halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Redaktion** *(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)* zu pränumeriren.
Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **Februar 1875.**

INHALT: Jubiläum der österr. bot. Zeitschrift. Von Dr. Kerner und Dr. Wiesner. — Neue Kernpilze. Von Niessl. — Vegetabilische Chromatologie. Von Dr. Bürgerstein. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Siebenbürgische *Marrubium*-Arten. Von Janka. — Zur Kenntniss der Ranunculaceen. Von Val de Lievre. — Zur Flora von Mähren. Von Oborny. — Zur Flora von Ungarn. Von Bohatsch. — Reiseerinnerungen. Von Winkler. — Literaturbericht. Von R., S. — Correspondenz. Von Freyn, Janka, Plosel. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Das fünfundzwanzigjährige Jubiläum der Oesterr. botan. Zeitschrift.

Aus Anlass des 25. Geburtstages der „österr. botan. Zeitschrift“ wurde dem verdienstvollen Begründer und Redakteur dieses wissenschaftlichen Journals, Herrn Dr. Alex. Skofitz, am 1. Januar 1875 eine Ovation dargebracht, über welche die Unterzeichner zur bleibenden Erinnerung an diese Feier in nachfolgenden Zeilen kurz berichten wollen.

Die Unterzeichner hatten, nach Einholung der Ansicht zahlreicher Fachgenossen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Idee, Herrn Dr. A. Skofitz aus dem genannten Anlasse ein sichtbares Zeichen dankbarer Anerkennung für seine uneigennützigen Bestrebungen und Leistungen als Redakteur zu geben, bei allen Mitarbeitern und Freunden des genannten Blattes Anklang finden wird. Sie versendeten an alle jene Personen, von denen sich annehmen liess, dass sie an der Ausführung der Idee Interesse nehmen, einen Aufruf, in welchem sie zur Unterfertigung einer dem Circulare im Wortlaute beigelegten Adresse und zur Subskription zu einem Ehrengeschenke für den Jubilar einluden.

Der Erfolg entsprach den Erwartungen; denn obgleich die ganze Angelegenheit in etwa drei Wochen durchgeführt werden musste, sollte die Uebergabe der Adresse und des Ehrengeschenkes am Neujahrstage dieses Jahres erfolgen; so sendeten doch nahezu 200 Botaniker und Freunde der Wissenschaft die Zusage zur Unterfertigung der Adresse ein. Trotz der Kürze der Zeit hatte auch die Subskription für das Ehrengeschenk ein günstiges Resultat aufzuweisen.

Am Neujahrstage begab sich eine Deputation, bestehend aus den Herren Regierungsrath, Prof. und Dir. Dr. E. Fenzl, Franz Bartsch und dem zuletzt Unterfertigten zu Hrn. Dr. Skofitz. Prof. Wiesner begrüsste und beglückwünschte den Jubilar im Namen der Unterfertiger der Adresse. Letztere wurde in kalligraphischer Ausführung, mit reicher Enveloppe versehen, dem Jubilar übergeben*). Sodann richtete Reg.-Rath Fenzl eine warm empfundene Ansprache an Herrn Dr. Skofitz, welcher hierauf tief bewegt beiläufig mit folgenden Worten antwortete:

„.....Meine Verdienste um mein Journal sind nur sekundäre. Hat es eine Bedeutung, so hat eine solche in Folge des hochherzigen Entgegenkommens seiner Mitarbeiter, und wenn es das Glück hat, den 25. Jahrgang zu erreichen, so verdankt es dieses zum grossen Theile der Munificenz unseres hohen Ministeriums für Kultus und Unterricht. Gewiss aber ist mein ganzes Sein mit der botanischen Zeitschrift so innig verwoben, dass die mich so ehrende, so erhebende Bethätigung Ihres freundschaftlichen Wohlwollens überwältigend auf mich wirkt. Wahrlich die Mühen und Sorgen einer langjährigen Thätigkeit, sie sind reichlich gelohnt durch das Erlebniss dieses Momentes, welches anzuhoffen ich wohl nie gewagt hätte. Stehen mir auch die Worte zu Gebote, wenn ich zur Feder greife, befangen hasche ich nach denselben, wenn ich sprechen soll. Erlassen Sie mir daher jedes vergebliche Ringen, den Gefühlen meiner Dankbarkeit einen entsprechenden Ausdruck zu verleihen, und gestatten Sie mir, denselben in die wenigen Worte zu kleiden — ich danke Ihnen und den vielen Anderen aus vollstem Herzen."

Hierauf wurde von Herrn Bartsch das Ehrengeschenk überreicht, welches in einem edel ausgeführten silbernen Pokal, der theils mit Silber-, theils mit Goldgranalien erfüllt war, bestand.

Der Wortlaut der Adresse ist folgender:

Herrn Dr. A. Skofitz,
Redakteur der „Oest. botan. Zeitschrift" in Wien.

Hochgeehrter Herr!

Mit Beginn dieses Jahres erscheint der fünfundzwanzigste Jahrgang der von Ihnen begründeten, unter Ihrer Redaktion stehenden „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift."

---

*) Die Enveloppe wurde von der Firma Schlöps, die kalligraphische Arbeit von Ig. Demer ausgeführt.

Wenn es selbst heute nach Ablauf eines durch den mächtigen Aufschwung geistigen Lebens und Strebens in Oesterreich bezeichneten Vierteljahrhunderts kein Leichtes wäre, mit privaten Mitteln ein wissenschaftliches Journal zu gründen, welche Schwierigkeiten fanden Sie vor, als Sie, hochgeehrter Herr Doktor, im Jahre 1851 die „Oest. bot. Zeitschrift“ in's Leben riefen!

Viele von den Unterfertigten dieser Adresse — Freunde oder Mitarbeiter Ihres Blattes — sind sich dieser Schwierigkeiten nur zu klar bewusst und wissen auch, dass die Gründung und Entwicklung Ihres Unternehmens für Ihr Leben eine Kette von Arbeit, Mühe und Aufopferung bezeichnet, dass Sie aber dennoch, oft mitten unter den grössten Widerwärtigkeiten und stets ohne Aussicht auf materiellen Gewinn — an dem Werke weiter arbeiteten, damit in Oesterreich doch wenigstens ein Journal für die Entwicklung und Verbreitung botanischer Kenntnisse sorge, während im Jahre 1851, wie die ersten Blätter Ihrer Zeitschrift lehren, in Deutschland allein nicht weniger als acht botanische Zeitungen erschienen.

Wenn wir die nunmehr 24 Bände umfassende Oesterr. botan. Zeitschrift durchblättern, so erkennen wir, mit welcher Umsicht, mit welchem Geschicke, wie frei von jeder Parteilichkeit die Redaktion dieses wissenschaftlichen Journals geleitet wurde, und wie reich sich der Inhalt dieses stattlich gewordenen Werkes gestaltet hat. Ohne Uebertreibung darf man es aussprechen, dass kein europäisches, der Botanik gewidmetes Journal bis jetzt für die Flora Mitteleuropas mehr geleistet hat, als das unter Ihrer Leitung stehende Unternehmen, welches sich in Folge des Reichthums der darin niedergelegten Beobachtungen zu einem wichtigen Quellenwerk für spezielle Botanik emporgeschwungen hat.

Die Unterzeichner wollen durch diese Adresse der Hochachtung für Ihre Leistungen und Ihre Person Ausdruck geben und bitten Sie, dieses Schriftstück als ein Zeichen dankbarer Anerkennung der Verdienste, welche Sie sich durch Gründung der Oesterr. bot. Zeitschrift um Hebung und Verbreitung der botanischen Wissenschaft erworben haben, freundlichst annehmen zu wollen.

Unsere besten Wünsche begleiten Sie und Ihre edlen Bestrebungen in die Zukunft.

Wien, am 1. Jänner 1875.

Folgende Unterschriften stehen unter der Adresse:

Academischer Verein der Naturhistoriker in Wien: Nussbaumer, Präses.
Aichinger Valentin v., k. k. Gymnasialprofessor.
Ambrosi Francesco.
Andorfer Josef.
Antoine, k. k. Hofgarten-Direktor.
Ascherson Dr. P., Prof.
Baenitz Dr. C.
Bartling, Prof.
Bartsch Franz.
Behn Dr., Präsident und ger. best. Vertreter der kais. Leop. Carol. deutschen Akademie der Naturforscher.
Bentzel-Sternau Graf, k. k. Rittmeister i. R.

Berdau Dr. Felix, Prof.
Bermann Josef.
Berroyer E.
Bilimek Dominik.
Bochkoltz Wilhelm.
Böhm Dr. Jos., Prof.
Boissier Edm.
Borbás Dr. Vinz.
Die königl. bair. bot. Gesellschaft in Regensburg: Prof. Dr. Singer, Direktor.
Brassai Sam., Prof.
Breidler J. B., Architekt.
Brauer Dr. Friedr., Prof.
Braun Alex., Prof.
Braunstingel Jos.
Breindl Alf., Stationschef der Südbahn.
Buchenau Dr., Prof.
Burgerstein Alfred, Assistent am pflanzen-physiolog. Institute der k. k. Wiener Universität.
Caruel T., Direttore all' Orto botanico e Professore all' Università Pisa.
Caspary Rob., Prof.
Čelakovský Dr. Lad., Prof.
Chlumecky Joh. R. v., k. k. Ackerbauminister.
Csáto Joh. v., Vicegespan.
Ebner Joh. R. v. Rofenstein, k. k. jub. Hofrath.
Ebner Dr. Vikt. v., Prof.
Engelthaler H.
Engler Dr. Adolf.
Ettingshausen Dr. Konst. v., Prof.
Feichtinger Dr. Alex., Physikus und Direktor der Oberrealschule zu Gran.
Fenzl Dr. E., Reg.-Rath, Prof.
Finger Julius.
Focke Dr. W. O.
Förster J. B., Chemiker in Wien.
Fritsch Karl, em. Vicedirektor der k. k. Centralanstalt f. Meteor. u. E. in Wien.
Fuchs Th., Kustos.
Garcke Dr., Prof.
Die k. k. geograph. Gesellschaft in Wien: Präsid. Dr. F. v. Hochstetter, Helfert, Hauslab F. Z. M., Jos. Türck, Jul. Payer, Simony, Schwegel, Dr. Polak, Kanitz, A. Artaria, A. Steinhauser, M. A. Becker.
Die Direktion d. k. k. geol. Reichsanstalt: Fr. v. Hauer.
Grzegorczek Dr. A.
P. Gremblich Jul., O. S. Franc.
Gremli Aug.
Grisebach Dr., Prof., Hofrath.
Grundl Ignaz, Pfarrer.
Haberlandt F., Prof.
Haberlandt Gottl., Cand. phil.
Halacsy Dr.
Haller Dr. Karl, Primararzt.
Hampe Dr. Ernst.
Hausskuecht, Prof.
Haynald Dr. Ludw., Erzbischof von Kalocsa.
Hazslinszky Friedr. A.
Hegelmaier Dr., Prof.
Heidenreich Dr.
Heinzel Dr. Ludw., k. k. Stadt-Armenaugenarzt.
Heldreich Th. v., Direktor des bot. Gartens in Athen.
Heller Karl B., Prof.
Hinterhuber Julius, Apotheker in Salzburg.
Hinterhuber Rud., Apotheker in Mondsee.
Hoffmann Dr. H., Prof. (Giessen).
Holuby Jos. L., ev. Pfarrer.
Huter Rup.
Janka Vikt. v.
Irmisch Dr. Thilo, Prof.
Junger Ernst, Kunstgärtner in Breslau.
Juratzka Jakob.
Kalbrunner Herm.
Kalchbrenner Karl.
Kanitz Dr. Aug., Prof.
Keck K.
Kerner Dr. A., Prof.
Klinggräff v.

Knaf K., Assistent f. syst. Botanik an der Universität Prag.
Knapp Dr. Jos. Arm.
Kny Dr. L., Prof.
Kornhuber Dr. A., Prof.
Krašan Fr., k. k. Gymnasial-Prof.
Krenberger Jos. A., Weltpriester.
Kristof Lorenz.
Krzisch Dr. Jos., k. k. Bezirksarzt.
Leonhardi Dr. Herm., k. k. o. ö. Prof. der Phil.
Lerch Dr. Julius.
Letocha, Kriegskommissär.
Lindemann Dr. Eduard v., kaiserl. russ. Staats- und Medizinalrath.
Lorenz Dr. Jos. R., k. k. Ministerialrath.
Lorinser Dr. F. W., k. k. Sanitätsrath und Krankenhaus-Direktor.
Magnus Dr. Paul.
Makowsky Alex., Prof.
Maly, Hofgärtner.
Marchesetti Dr.
Marenzeller Dr. E. v.
Matz Maximilian, Pfarrer.
Mayr Dr. Gust.
Mendel Gregor, Abt des Stiftes St. Thomas in Brünn.
Mikosch K., Stud. phil.
Minks Dr. Arthur.
Münter Dr. Julius, Prof.
Mürle Karl, Konsistorialrath, Prof.
Niessl G. v., Prof. an der techn. Hochschule in Brünn.
Ortmann Johann, Rechnungsrath d. k. k. obersten Rechnungshofes.
Pantocsek Josef.
Pawlowsky Dr. A v., k. k. Hofrath und Dir. der Theres. Akademie in Wien.
Patze C. A., Stadtrath.
Pelikan A. v., Vicepräs. der österr. Finanzlandesdirektion.
Petter Karl.
Peyritsch Dr. J.
Pittoni J. C. R. v. Dannenfeldt, k. k. Truchsess.
Poetsch Dr. J. S., Stifts- u. Konviktsarzt.
Pokorny Dr. A., Reg.-Rath, Dir. d. Leopoldstädter C. Real- u. Obergymnasiums.
Porcius Florian, Distrikts-Kapitän.
Přihoda Mor.

Rabenhorst Dr. L.
Rauscher Dr. Rob.
Rehm Dr. med.
Rehmann Dr. A.
Reichardt Dr. H. W., Prof.
Reichenbach L., leg. Präsid. der kais. Leop. Carol. Akademie der Naturf.
Verein der Naturfreunde in Reichenberg, der Vorstand: Hlasiwetz.
Reitlinger Dr. E., Prof.
Ressmann Dr.
Rogenhofer Kustos.
Ronninger Ferd.

Sadebeck Dr. R.
Sauter Dr. F., k. k. Bezirksarzt in Lienz.
Schlickum Jul., Rentner.
Schröckinger Freih. v., Sektionschef.
Schüz Dr. Emil in Calw (Würtemberg).
Schultz Dr. F. W. in Weissenburg (Elsass).
Schulzer v. Müggenburg St.
Sekera W. J., Apotheker.
Senoner Adolf.
Siegmund Wilh.
Simony F., Prof.
Smith Anna Maria.
Staufer Vinzenz.
Stein B., k. k. Universitätsgärtner.
Sternbach Otto Freih.
Stohl Dr. Lucas.
Straehler Adolf, Revierförster.
Strasnicki L. v., k. k. Sektionsrath im Unterrichtsministerium.
P. Strobl Gabriel.
Stur Dionys, k. k. Bergrath.

Tangl Dr. Ed., Docent a. d. Universität Lemberg.
Tommasini Mutius R. v., k. k. Hofrath.
Treuinfels Leo.
Türk Rudolf k. k. Ministerialsekretär.
Uechtritz R. v.,
Urban Em., Gymn.-Prof.
Vágner Ludw., Forst- u. Domänenamtseinnehmer.
Val de Lièvre A.
Velten Dr. W.
Vielguth Dr. F., Apotheker.
Vogl Dr. A., Prof.
Wawra Dr., k. k. Marinestabsarzt.
Weiss Dr. Adolf, Prof.
Wetschky Max, Apotheker.
Widerspach Max Freiherr v., k. k. Hauptmann in Pension.
Wiesbaur Jos. S. J.
Wiesner Dr. Aug., Hof- und Gerichtsadvokat.
Wiesner Dr. Julius, Prof.
Willkomm Dr. Moritz, Prof.
Winkler Moritz.
Wolff A., Privatier in Würzburg.
Wretschko Dr. M., k. k. Landesschulinspektor.
Zimmeter Albert, Oberrealschullehrer in Steyer.

Innsbruck und Wien, im Jänner 1875.

Prof. A. Kerner.
Prof. J. Wiesner.

Neue Kernpilze.

I. Serie.

Von **G. v. Niessl.**

Ich habe den nachfolgenden Beschreibungen nur einige kurze Bemerkungen vorauszuschicken. Aus den Gattungen *Sphaerella* und *Gnomonia* sind durch Auerswald, Fuckel und Andere bereits so viele Arten beschrieben, dass man die Aufstellung weiterer neuer Arten nicht ohne Missbehagen betrachtet; wenigstens beschleicht mich in diesem Falle ein solches Gefühl. Man nimmt leicht an, dass der Autor durch Rücksichten auf die verschiedenen Substrate beeinflusst ist, wie dies z. B. bei den Brandpilzen vorkam, und immer noch vorkommt; man frägt sich, ob es denn nicht angemessener wäre, Mehreres zu vereinigen und die Arten weiter zu umgrenzen, muss aber schliesslich doch zugeben, dass einer solchen Arbeit die möglichst vollständige Kenntniss der vorhandenen Formen vorausgehen müsse, und dass es für diesen Zweck besser ist, sorgfältig zu unterscheiden, als durch Zusammenziehung Eigenthümlichkeiten zu verdecken, wobei allerdings blosse Unterschiede des Substrates nicht massgebend sein dürfen. Bei meinen Beschreibungen habe ich jede Form hinsichtlich ihrer morphologischen Merkmale mit allen mir bekannt gewordenen hieher gehörigen Arten sorgfältig verglichen, und nur solche als neu angenommen, welche gut fassbare Unterschiede wahrnehmen lassen, wobei auf die Wachsthumsverhältnisse des Mycels und der Perithecien eben so viel Gewicht gelegt wurde als auf die Gestalt der Schläuche und Sporen.

Die Gattung *Didymosphaeria* fasse ich in weiteren Grenzen auf, als ihr Gründer Fuckel. Analog dem Vorgange bei den meisten anderen Gattungen mache ich auch hier keinen generischen Unterschied zwischen dem Auftreten gefärbter oder farbloser Sporen. Wird man dies wohl ohne weiters als plausibel zugeben, so dürfte es eher Widerspruch erfahren, dass ich auch eine Gruppe unter einander sehr verwandter Formen hieher gestellt habe, welche von den typischen bisher angenommenen Arten einigermassen abweichen. Schläuche und Sporen erinnern an die Gattung *Sphaerella*, letztere indessen kaum minder an andere Didymosphärien. Dazu kommt noch, dass die Paraphysen oft nur rudimentar angedeutet sind, manchmal in eine schleimige Masse zusammengeballt, vielleicht sehr vergänglich, da man sie bei sorgfältigen Untersuchungen meist in jüngeren Perithecien wohl nachweisen kann. In dem Umstande, dass wirklich Paraphysen vorhanden sind, sowie in der Verbindung mehrerer, einzeln genommen immerhin schwankender Merkmale, als da sind: grössere und festere Perithecien, Entwicklung des Wachsthums in der inneren Rinde, stärker definirte Mündungen, Bildung der Schläuche, welche nicht wie bei den typischen Spharellen rosettenförmig aus einem Mittelpunkte entspringen — zeigt sich die unläugbarste Verwandtschaft mit den verschiedenen Gliedern der Pleosporeen, und nun unter Rücksicht auf die Sporenform zunächst mit *Didymosphaeria*. Als eine ziemlich bekannte Form kann beispielsweise *Sphaeria Bryoniae* Fckl erwähnt werden. Während Auerswald diese ohne Rücksicht auf alle anderen Umstände, bloss weil ihm die Paraphysen nicht deutlich schienen, zu *Sphaerella* zog, hat Fuckel mit Recht Anstand genommen dies zu thun, und sie, freilich ohne die äusserste Konsequenz zu ziehen, unter die undefinirten Spharien vorläufig eingereiht. Wie gefährlich die Berücksichtigung eines einzigen Merkmales bei der Bildung natürlicher Gruppen ist, hat eben in letzter Zeit Auerswald's Arbeit über die Sphärellen gezeigt, bei welcher höchst verschiedenartige Formen in eine gezwungene Verbindung gebracht wurden.

Speziell zur erwähnten Gattung kann auch erwähnt werden, dass die Didymosphärien, welche ich in der Gruppe b) beschrieben habe, die Vereinigung der ersten mit der letzten Gruppe herzustellen scheinen, so dass sich die ganze Gattung — gerade so, wie die Leptospharien — ziemlich natürlich an *Sphaerella* anschliesst.

Zur Abkürzung sind die Dimensionen in Bruchform angesetzt, wobei der Zahler die Länge, der Nenner die Breite bezeichnet und als Einheit $^1/_{1000}$ Millim. oder der sogenannte Mikro-Millimeter gilt.

Brünn, am 1. Dezember 1874.

Gnomonia riparia *n. sp. Perithecia gregaria, sub epidermide immutata vel parum fuscescente nidulantia, demum mox libera, majuscula, globosa, tandem vertice collapso, patellaeformia, coriacea.*

atra, rostro cylindraceo saepe curvato, perithecii diametro interdum duplo—triplo longiori, apice submembranaceo; ascis clavato-fusoideis subsessilibus $\frac{32-45}{6}$, *4sporis (an semper?), sporidiis distichis fusoideis, inaequilateralibus vel curvatis, utrimque obtusiusculis appendiculis brevibus ciliatisque, 3septatis, 4guttulatis, medio perparum constrictis hyalinis,* $\frac{14-16}{3}$.

An dürren Stengeln von *Epilobium hirsutum* bei Gratz, längs der Bachufer häufig. August.

Die in und unter der Rinde, aber nicht in der Stengelsubstanz nistenden, gewöhnlich kleine Gruppen bildenden Perithecien, werden bald durch Abstossung der ersteren blossgelegt. Sie erscheinen dann häufig schüsselförmig, wie jene von *G. vulgaris* und anderen Arten dieser Gattung. Die Mündungen sind manchmal sehr lang und zierlich gekrümmt, an der Spitze in der Regel blass und durchscheinend. Schläuche und Sporen entsprechen den gewöhnlichen in der Gattung. Die Cilie an jedem Sporenende erreicht etwa $1/3$ der Sporenlänge und ist äusserst zart. Der ganze Pilz hat viele Aehnlichkeit mit *Diaporthe rostellata* und verwandten Arten, es widerstrebt mir aber ihn, bei dem gänzlichen Mangel des Stromas oder einer Saumlinie, in diese Gattung einzureihen, und zwar umsomehr, da er unbestrittenen Gnomonien nicht minder nahe steht.

Gnomonia misella *n. s. Perithecia minuta, sparsa peridermio immutato tecta, hemisphaerica, depressa, ostiolo conico brevi, submembranacea olivaceo-fusca; ascis clavato-fusoideis subsessilibus* $\frac{32-40}{6}$, *4sporis (an semper?), sporidiis distichis fusoideis, inaequilateralibus vel curvatis, utrimque setulo hyalino, 3septatis, 4guttulatis, medio parum constrictis hyalinis,* $\frac{12-1}{3}$.

So sehr diese Art hinsichtlich der Schläuche und Sporen mit der vorigen übereinstimmt, weicht sie im Uebrigen doch wesentlich ab. Die Perithecien stehen sehr vereinzelt, sind kleiner, zarter und bleiben bedeckt. Nur wenig ragt die konische Mündung hervor, deren Länge kaum den Halbmesser des Peritheciums übersteigt. Somit ist der Habitus auch ein ganz anderer. Der ganze Pilz ist wenig auffallend und wird meist nur zufällig gefunden werden. Ich fand ihn ebenso bei Gelegenheit einer anderen Untersuchung an einem dürren Stengel von *Hypericum perforatum* um Gratz im August.

Gnomonia Chamaemori. *Sphaeria Chamaemori Fries s. m. II. p. 509 Fuckel symb. p. 109. Epiphylla. Perithecia nervophila in foliorum parenchymate nidulantia, demum saepe erumpentia majuscula subglobosa, tandem vertice collabescentia, atra, coriaceo-membranacea, rostro cylindraceo, crasso, stricto, perithecii diametro subaequante; ascis fusoideis, sessilibus 4- vel 8sporis* $\frac{28-34}{6-7}$, *sporidiis* *distichis, oblongo-fusiformibus, plerumque leniter curvatis, utrimque obtusiusculis, appendiculis setaceis instructis, 3septatis, medio constrictis, nucleos 4 includentibus, hyalinis* $\frac{16-18}{3-4}$.

Spermogonia (Discosia) epiphylla, sparsa, rotundata, applanata, clipeiformia umbilicata, centro perforata, coriaceo-membranacea atra; spermatiis fusiformi-cylindraceis, curvatis, utrimque rotundatis setulosisque, 3septatis hyalinis.

An faulenden Blättern von *Rubus fruticosus* bei Voitsberg in Steiermark. August, September.

Die Stellung, welche Fries seiner *Sphaeria Chamaemori* anweist, wie auch die Beschreibung dieser Art, lassen kaum einen Zweifel, dass der mir vorliegende Pilz mit jener identisch ist, wenn er sich auch hier nicht an den Blattstielen, sondern an den Nerven bildet. Nicht minder wahrscheinlich ist auch die Identität mit dem von Fuckel beschriebenen Pilze. Vielleicht werden sich auch an seinen Exemplaren die Sporen dreimal septirt erweisen. Die geringere Grösse der Letzteren (10 Mk.) hängt vielleicht entweder mit den 8sporigen Schläuchen zusammen, oder rührt von unvollständiger Entwicklung her.

Die Perithecien finden sich gewöhnlich in der Nähe der stärkeren Blattnerven, oft ziemlich dicht, seltener einzeln auf der Blattfläche. In der Regel ist nur die nicht sehr lange und oft nur wenig hervorragende Mündung sichtbar, doch werden nicht selten auch die Perithecien blossgelegt, welche etwas kleiner als bei *G. vulgaris* und von ziemlich zarter Substanz sind. Die Schläuche, von der gewöhnlichen Form, sind bei meinen Exemplaren 4sporig, die Sporen ein wenig gekrümmt, an beiden Enden stumpflich und mit borstenartigen Anhängseln, welche, wie auch bei den zwei vorhergehenden Arten leicht abfallen, so dass man oft die meisten Sporen ohne Borsten findet. Die 3 Septa sind bei guter Einstellung vollkommen deutlich, aber äusserst zart; die Einschnürung in der Mitte ist ziemlich stark.

Die Spermogonien, welche eine Discosienform darstellen, finden sich auf der Blattfläche zerstreut, und zwar häufig auch auf denselben Blättern mit der Schlauchform. Die Spermatien sind deutlich dreifach septirt und an beiden Enden mit je einer Borste versehen. Dass sie wirklich zur erwähnten Schlauchform gehören, ist nicht zu bezweifeln.

(Fortsetzung folgt.)

Vergleichende vegetabilische Chromatologie.

Von **H. C. Sorby.**
Mitgetheilt von Alfred Burgerstein,
Assistent am pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität.

In den Proceedings of the Royal Society (1873 Nr. 146 vol. XXI. pag. 442—483) ist unter dem Titel „On comparative vegetable chromatology“ eine Arbeit von H. C. Sorby erschienen, welche sich mit Untersuchungen der Pflanzenfarbstoffe beschäftigt. Da diese zweifellos sehr wichtige Arbeit in deutschen wissenschaftlichen Journalen nur in sehr dürftigen Auszügen erschien (Vergl. Bot. Ztg. 1873, p. 395; Naturforscher 1873 Nov. pag. 450; Botan. Jahresbericht von Prof. Dr. Just I. Abth. 1. Halbbd. pag. 182), so glaube ich nur im Interesse unseres botanischen Publikums zu handeln, wenn ich in den nachfolgenden Blättern einen genaueren, alle wichtigen Beobachtungen und Ergebnisse Sorby's enthaltenden Auszug der Oeffentlichkeit übergebe.

Die Zahl der in verschiedenen Organen verschiedener Pflanzen vorkommenden Farbstoffe ist eine sehr bedeutende. In der vorliegenden Arbeit beschäftigte sich jedoch Sorby bloss mit der Untersuchung jener Farbstoffe, welche in den Blättern der höheren und im Thallus der Lagerpflanzen vorkommen. Es ist vor Allem wichtig, hier einen Unterschied zu machen zwischen solchen Farbstoffen, welche für das normale Wachsthum einer Pflanze nothwendig und wesentlich sind, und in Folge dessen ziemlich allgemein vorkommen, und solchen, welche zwar viel zahlreicher, aber meist nur als zufällige Produkte erscheinen, und für das Leben der Pflanze eine weitaus geringere Bedeutung haben. Die Farbstoffe der ersteren Art sind charakterisirt durch ihre Löslichkeit in Schwefelkohlenstoff und in fetten Oelen (Fixed oils) und Unlöslichkeit in Wasser. Hieher gehört die Gruppe der Chlorophylle, Xanthophylle, Lichnoxanthine, sowie das Fucoxanthin; dagegen zeigen die Farbstoffe der letzteren Art bezüglich ihrer Löslichkeitsverhältnisse ein gerade entgegengesetztes Verhalten und umfassen die Phycocyan-, Phycoërythrin-, Erythrophyll- und Chrysotannin-Gruppen.

Die Trennung der Farbstoffe geschah theils auf chemischem Wege, theils durch die zersetzende Wirkung der Sonne, welche letztere Methode Sorby als photochemische Analyse (photochemical analysis) bezeichnet.

Die Trennung der einzelnen Farbstoffe durch chemische Mittel wurde vorzugsweise durch Schwefelkohlenstoff, absoluten Alkohol, gewöhnlichen Weingeist, Benzol und Wasser bewirkt. Es zeigte sich, dass verschiedene Lösungsmittel einen Einfluss haben einerseits auf die Stellung der Absorptionsbänder, welche beispielsweise bei Lösungen in Schwefelkohlenstoff viel näher dem rothen Ende des Spektrums liegen, als bei Lösungen in Benzol oder absolutem Alkohol, und andererseits auf die Breite der Absorptionsbänder. Letztere Erscheinung hängt jedoch auch von anderen Umständen ab, so von der Natur der Substanz, ferner davon, ob dieselbe in fester oder flüssiger Form vorhanden ist, ob sie sich in einem freien Zustande befindet, oder in einem Oele, Wachs u. dgl. gelöst ist. Bis jetzt ist es nicht gelungen, zwischen dieser bandvergrössernden Kraft (absorption-band-raising power) und irgend einer anderen physikalischen Eigenschaft einen einfachen Zusammenhang zu finden.

In solchen Fällen, in welchen die Trennung der Farbstoffe auf rein chemischem Wege eine sehr umständliche Prozedur erfordern und dennoch kein befriedigendes Resultat liefern würde, kann mit grossem Vortheil die sogenannte photochemische Analyse angewendet werden. Das Prinzip derselben beruht auf dem schon lange bekannten Faktum, dass weisses Licht auf verschiedene Farbstoffe und verschieden gefärbtes Licht auf einen und denselben Farbstoff eine ungleiche zersetzende Kraft ausübt.

Indem nun Sorby entweder alle oder mit Benützung verschieden gefärbter Gläser bestimmte Strahlen des Sonnenspektrums als Reagens auf eine gemischte Lösung von Farbstoffen einwirken liess, konnte er oft in ganz kurzer Zeit und auf eine sehr einfache Weise einzelne Farbstoffe in fast reinem Zustande erhalten.

Nach dieser Methode ist es z. B. leicht, das Xanthophyll vom Orange-Xanthophyll zu trennen (was bei einigen Algen auf rein chemischem Wege unmöglich ist), indem das Orange-Xanthophyll im Sonnenlichte viel schneller zersetzt wird als das Xanthophyll. In anderen Fällen ist es sehr schwer, das Gelb-Xanthophyll vom Lichnoxanthin zu trennen; durch Aussetzen der Mischung an die Sonne wird aber der erstere Farbstoff bald zerstört, wie man sich durch das Verschwinden der Absorptionsbänder überzeugen kann, während das Lichnoxanthin zurückbleibt. Eine Verwendung bestimmter Lichtstrahlen haben wir in folgendem Beispiele: Wird eine gemischte Lösung von Phycoxanthin mit Orange-Xanthophyll in Schwefelkohlenstoff, wie man sie aus gewissen Algen und Flechten erhält, der Sonne ausgesetzt, so werden beide Substanzen zerstört, die eine schneller, die andere langsamer, und es ist schwer im richtigen Augenblicke den Versuch zu unterbrechen. Stellt man aber vor diese gemischte Lösung ein tiefgrünes Glas, so verschwindet das sich zersetzende Phycoxanthin, während das Lichnoxanthin intakt bleibt.

Sorby findet ferner, dass Farbstoffe weder durch Licht noch durch Luft allein, sondern nur durch die verbundene Gegenwart beider zersetzt werden. Die Schnelligkeit der Zersetzung hängt, abgesehen von diesen beiden Faktoren, von der Natur verschiedener hinzugefügter Substanzen ab. Am raschesten erfolgt die Zerstörung des Farbstoffes bei Lösungen in Terpentinöl, am langsamsten dann, wenn die Lösung durch Citronellöl (oil of citronelle *) geschützt ist.

---

*) Ein ätherisches Oel, welches aus der Wurzel einiger indischer *Andropogon*-Arten gewonnen wird.

Oft ist es wünschenswerth, die relative Menge jedes einzelnen Farbstoffes in verschiedenen Pflanzen, oder in einer Pflanze, die unter verschiedenen Bedingungen wuchs, zu konstatiren. Um eine solche vergleichende Analyse durchzuführen, gibt man die zu prüfenden Lösungen in Eprouvetten von gleichem Lumen und verdünnt die eine oder beide so lange, bis die Intensitäten der Farbe genau gleich sind, oder um exaktere Resultate zu erhalten, bis die charakteristischen Absorptionsbänder in beiden Fällen gleich sind. Die relativen Längen der Flüssigkeitssäulen geben dann offenbar die relative Menge des Farbstoffes an.

Bevor Sorby auf die Beschreibung der einzelnen Farbstoffe übergeht, gedenkt er einer diessbezüglichen Arbeit von Prof. Stokes (Proceedings of the Roy. Soc. 1864, vol. XIII, p. 144), welcher, ohne die Untersuchungsmethode anzugeben, zu folgenden mit den Sorby'schen Ergebnissen im Wesentlichen übereinstimmenden Resultaten gekommen ist. Er fand, dass das Chlorophyll der Landpflanzen eine Mischung von vier Substanzen sei, zwei grünen und zwei gelben. Alle Lösungen der grünen Substanzen zeigen eine starke rothe Fluorescenz, die der gelben nicht. Die grünen Seetange stimmen im Wesentlichen mit den Landpflanzen überein. In den olivengrünen Algen dagegen ist die zweite grüne Substanz durch eine dritte grüne ersetzt, und die erste gelbe durch eine dritte gelbe Substanz, deren Anwesenheit die trübe Farbe dieser Pflanze bedingt*).

Dieses vorausschickend, bemerkt nun Sorby: „Die erste grüne Substanz des Autors (Stokes) ist offenbar mein blaues Chlorophyll; seine zweite grüne Substanz mein gelbes Chlorophyll und seine dritte grüne Substanz mein Chlorofucin, daher seine dritte gelbe Substanz, die in olivengrünen Algen gefunden wird, mein Fucoxanthin sein muss. Seine anderen zwei gelben Substanzen müssen auf die eine oder die andere Art die vier von mir als Orange-Xanthophyll, Xanthophyll, Gelb-Xanthophyll und Lichnoxanthin vielleicht mit ein wenig von meinem Orange-Lichnoxanthin beschriebenen gelben Substanzen repräsentiren."

Sorby geht nun zur Besprechung der einzelnen Farbstoffgruppen über.

I. Chlorophyllgruppe.

Dieselbe umfasst drei verschiedene Substanzen, ausgezeichnet durch Löslichkeit in Schwefelkohlenstoff und Unlöslichkeit in Wasser. Alle werden durch Säuren mehr oder weniger leicht in neue Produkte zerlegt, welche mit den Originalfarbstoffen einigermassen analoge, aber doch von jenen verschiedene Spektra zeigen. Ebenso wirkt Sonnenlicht bei Gegenwart von Luft zerstörend auf dieselben ein. Zu dieser Gruppe gehören:

---

*) Diese Stelle wäre hiernach im botan. Jahresberichte (pag. 182) zu verbessern.

1. Das blaue Chlorophyll. Dasselbe kommt mit anderen Farbstoffen gemischt in olivengrünen Algen (*Fucus*, *Laminaria*) vor, und kann in fast reinem Zustande auf folgende Weise erhalten werden: die in Rede stehenden Algen werden gequetscht, schwach getrocknet und mit Weingeist erhitzt. Ist die Lösung erkaltet, so wird sie mit so viel Schwefelkohlenstoff geschüttelt, bis ein Theil desselben in der Eprouvette zu Boden fällt, mit sich führend das ganze Orange-Xanthophyll und den grössten Theil des blauen Chlorophylls, während ein Theil des letzteren mit anderen Farbstoffen im Alkohol zurückbleibt. Wird nun die Schwefelkohlenstoff-Lösung zu wiederholten Malen mit frischem Alkohol geschüttelt, und ist zugleich immer ein Ueberschuss von Schwefelkohlenstoff vorhanden, so wird beim Hinzufügen von etwas Wasser das ganze Chlorophyll im Schwefelkohlenstoff gefällt.

Das blaue Chlorophyll zeigt drei Absorptionsbänder am rothen Ende des Spektrums, wobei das dem äussersten Roth zunächst stehende das intensivste ist. Seine Farbe ist ein solches Blaugrün, dass der Name „blaues Chlorophyll“ passend erscheint. Ein Absorptionsband in Grün ist der Beweis für die Gegenwart eines Produktes einer Säurewirkung, und kann dasselbe dadurch beseitigt werden, dass man beim Quetschen saurer Pflanzen etwas doppeltkohlensaures Ammoniak zusetzt.

2. Das gelbe Chlorophyll. Dieser Farbstoff kann am besten aus *Ulva latissima* erhalten werden. Dieselbe wird zuerst in Wasser, dann in Weingeist gekocht, die tiefgrüne alkoholische Lösung sodann mit Schwefelkohlenstoff geschüttelt, wenn nöthig, etwas Wasser zugesetzt, wobei sich der gesammte grüne Farbstoff niederschlägt, während fast alle Xanthophylle in der Lösung zurückbleiben. Entfernt man diese und schüttelt den Niederschlag des Schwefelkohlenstoffs mit frischem Weingeist, gibt etwas Wasser dazu, trennt hierauf den verdünnten Alkohol, dampft den gefällten Schwefelkohlenstoff bis zum Eintrocknen ein und behandelt ihn mit Benzol, so erhält man schliesslich das gelbe Chlorophyll in Benzol gelöst.

Es besitzt ein sehr dunkles und scharf begrenztes schmales Absorptionsband in Roth, welches weiter vom rothen Ende des Spektrums entfernt ist, als das entsprechende Band des blauen Chlorophylls, und ausserdem ein breites Band in der Mitte des Blau. Die Farbe der Lösung ist gelbgrün.

Der dritte Farbstoff dieser Gruppe, von Sorby Chlorofucin genannt, bildet einen Hauptbestandtheil der olivengrünen Algen. Um es möglichst rein zu erhalten, werden die betreffenden Algen zerquetscht, etwas getrocknet und mit Alkohol behandelt. Durch wiederholtes Schütteln mit Schwefelkohlenstoff wird das ganze blaue Chlorophyll entfernt, und die alkoholische Lösung enthält sehr viel Fucoxanthin und das Chlorofucin. Wird sie nun mit einer gleichen Menge von Wasser verdünnt, 1—2 Tropfen Ammoniak hinzugegeben, und wiederum mehrmals mit frischem Schwefelkohlenstoff geschüttelt, so wird das Fucoxanthin in letzterem gefällt, während das ganze

Chlorofucin mit einer gelben, in Wasser löslichen Substanz in der Lösung zurückbleibt, durch deren Entfernung man fast reines Chlorofucin erhalten kann.

Es zeigt dann eine gelbgrüne Farbe und im Spektrum zwei dunkle Absorptionsbänder, eines zwischen Roth und Orange und ein anderes zwischen Orange und Gelb. Das ganze Blau ist absorbirt.

Sorby erhielt diesen Farbstoff zuerst aus einer Actinie, und zwar aus *Anthea cereus* var. *smaragdina.*

Dass alle Glieder der Chlorophyllgruppe eine starke, rothe Fluorescenz besitzen, wurde schon erwähnt. Sorby gibt eine bequeme Methode an, um zu bestimmen, ob eine Substanz eine echte oder eine unechte Fluorescenz hat. Er beleuchtet nämlich mit einem Lichte, welches durch eine Lösung von Didymsulfat gegangen ist. Ist die Fluorescenz der zu untersuchenden Substanz eine unechte, so zeigt das Spektrum alle Absorptionsbänder des Didymiums. Hat man es dagegen mit einer wahren und echten Fluorescenz zu thun, so ist keine Spur von Didymiumbändern zu sehen.

II. Xanthophyll-Gruppe.

Aus derselben werden fünf der am häufigsten vorkommenden Farbstoffe beschrieben. Ihre Löslichkeitsverhältnisse wurden schon oben angegeben. Sie liefern Spektra mit zwei Absorptionsbändern, deren Stellung je nach der Substanz variirt. Sind drei Absorptionsbänder zu sehen, so kann man durch chemische und photochemische Mittel leicht nachweisen, dass das dritte Band einer zweiten Substanz angehört. Zu dieser Gruppe gehören:

4. Das Phycoxanthin. Im reinsten Zustande kann es aus *Peltigera canina*, welche an einem feuchten und schattigen Orte wuchs, erhalten werden; ebenso äus Oscillatorien. Die verschiedenen gefärbten Substanzen werden durch heissen Weingeist getrennt und die erkaltete Lösung mehrere Male mit Schwefelkohlenstoff geschüttelt. Nach Abdampfen der alkoholischen Lösung und Wiederbehandlung mit Schwefelkohlenstoff erhält man eine rothe Flüssigkeit, welche ein Spektrum mit zwei ausgezeichneten Absorptionsbändern in Grün gibt. In absolutem Alkohol gelöst wird die Farbe ein hinlängliches Gelb, um den Namen Phycoxanthin zu rechtfertigen. Diese Bezeichnung wurde zuerst von Kraus für eine Substanz (nach Sorby war es ohne Zweifel eine Mischung mehrerer Farbstoffe) vorgeschlagen, welche er äus Oscillatorien erhielt.

5. Pezizaxanthin. Diess ist ein orangegelber Farbstoff, der in *Peziza aurantia* und einigen anderen Pilzen vorkommt. Dem Phycoxanthin ähnlich, unterscheidet es sich von demselben in der Stellung der Absorptionsbänder, welche weiter entfernt vom rothen Ende liegen.

6. Orange-Xanthophyll. Dieser Farbstoff hat die grösste Verbreitung, da er in grösseren oder geringeren Quantitäten in allen Pflanzenklassen vorkommt. Im reinsten Zustande kann er aus den orangegefärbten Antherozoïden (antherozoïds) von *Fucus serratus*

erhalten werden, wenn man deren Farbstoff in starkem, heissem Alkohol löst und hierauf mit Schwefelkohlenstoff schüttelt, wobei man das Orange-Xanthophyll im Niederschlag bekommt. Ebenso kann man es aus *Peltigera canina* oder Oscillatorien darstellen, nur ist es in diesem Falle nöthig, sehr oft mit frischem Alkohol und Schwefelkohlenstoff zu schütteln. Ist das Orange-Xanthophyll in Schwefelkohlenstoff gelöst, so hat es eine schwach orangerothe (pink orange) Farbe, welche durch Zusatz von etwas Salzsäure und Terpentinöl allmälig verschwindet, und zeigt zwei dunkle Absorptionsbänder am blauen Ende des Grün und am grünen Ende des Blau.

7. Xanthophyll. Dieser Name wurde bekanntlich für jenen Farbstoff gebraucht, welcher zurückbleibt, wenn man aus einer alkoholischen Chlorophylllösung (Rohchlorophylllösung Wiesner) das Kyanophyll (Kraus) (Chlorophyll Wiesner) durch Schütteln mit Benzol entfernt. Dieses Xanthophyll der Autoren ist aber nach den Untersuchungen von Sorby ein Gemenge dreier Farbstoffe, nämlich seines Xanthophylls, Gelb-Xanthophylls und Lichnoxanthins. — Das Xanthophyll im Sinne Sorby's kann am einfachsten aus *Porphyra vulgaris* erhalten werden. Nach Entfernung des blauen Chlorophylls durch Schütteln mit Schwefelkohlenstoff wird zur alkoholischen Lösung etwas Wasser gegeben, welches den Schwefelkohlenstoff zugleich mit dem Xanthophyll fällt. In diesem Zustande hat es eine schwach orangegelbe Farbe und gibt ein Spektrum mit zwei Absorptionsbändern zwischen Grün und Blau. Ein anderes Material zur Xanthophyllbereitung geben die dunkelgefärbten Varietäten von *Cheiranthus Cheiri*.

Der letzte Farbstoff dieser Gruppe

8. das gelbe Xanthophyll kann aus gelben Blüthen verschiedener Pflanzen, z. B. aus denen des gelben *Chrysanthemum* (*Chrysanth. segetum*?) erhalten werden. Seine Lösung in Schwefelkohlenstoff ist citrongelb gefärbt und zeigt zwei Absorptionsbänder im grünen Ende des Blau. In unreinem Zustande kann dieser Farbstoff auch aus gewöhnlichen grünen Blattern erhalten werden, und zwar im Wesentlichen auf dieselbe Weise, wie es oben für die Gewinnung des Xanthophylls aus *Porphyra* beschrieben wurde.

Interessant ist das Verhalten der Farbstoffe der Xanthophyllgruppe im Lichte. Setzt man nämlich eine in Schwefelkohlenstoff gelöste Mischung zweier dieser Substanzen der Sonne aus, so wird jene, welche ihre Absorption über einen weiteren Raum ausgedehnt hat, und deren Absorptionsbänder näher dem rothen Ende des Spektrums liegen, viel schneller zersetzt als diejenige, deren Absorption über einen kleineren Raum sich erstreckt, und deren Absorptionsbänder näher dem blauen Ende liegen.

Werden zwei nahestehende Farbstoffarten der in Rede stehenden Gruppe mit einander vermischt und der Sonne ausgesetzt, so werden sie fast gleichschnell zerstört. Thut man diess aber mit zwei von einander sehr entfernten Gliedern dieser Gruppe, so ist nach einiger Zeit von dem einen noch eine beträchtliche Quantität vorhanden, während das andere bereits ganz zersetzt ist. Einen eigenthümlichen Einfluss auf die Schnelligkeit der Zersetzung übt die Anwesenheit von Chlorophyll.

Setzt man nämlich beispielsweise eine in Alkokol oder in Schwefelkohlenstoff gelöste Mischung von Phycoxanthin und Orange-Xanthophyll dem direkten Sonnenlichte aus, so wird das Erstere viel rascher zersetzt als das Letztere. Befindet sich aber in dieser Mischung zugleich eine grössere Quantität von blauem Chlorophyll, (welches für sich allein unter allen Substanzen am schnellsten zerstört wird) so erhält man ein gerade entgegengesetztes Resultat. Diese Erscheinung lässt nach Sorby zwei Erklärungen zu. Entweder man nimmt an, dass während der energischen Zersetzung des Chlorophylls jene Lichtstrahlen verbraucht wurden, welche in seiner Abwesenheit auf das Phycoxanthin gewirkt hätten, oder man sucht die Ursache in einer durch die Gegenwart des sich verändernden Chlorophylls ausgeübten chemischen Wirkung auf die oben genannten Farbstoffe. Jedenfalls folgt daraus, dass das Chlorophyll von grosser Wichtigkeit für das Leben der Pflanzen sein muss. „Sowohl diese als auch mancherlei andere Thatsachen,“ sagt Sorby, „scheinen zu beweisen, dass die Eine von den in den Pflanzen auftretenden Substanzen durch Absorbirung der aktiven Lichtstrahlen oder durch Verbrauch des Sauerstoffes die Andere schützen mag, welch letzterer in der Abwesenheit jener diese zersetzen würde.“

III. 9. Fucoxanthin. Diese Substanz bildet den hauptsächlichsten Farbstoff der *Fucus*-Arten und anderer olivengrüner Algen und kann aus diesen durch folgende Behandlung gewonnen werden. Die zerquetschten Algen werden mit gewöhnlichem Weingeist erhitzt, die erkaltete Lösung wird sodann mit Schwefelkohlenstoff geschüttelt, wobei das ganze Orange-Xanthophyll und der grösste Theil des blauen Chlorophylls im Schwefelkohlenstoff gefällt wird, während ein Theil des letzteren mit fast allem Fucoxanthin und Chlorofucin im Alkohol zurückbleibt. Gibt man zu dieser Lösung einige Tropfen Ammoniak, etwas Wasser und schüttelt das Ganze wiederum mit Schwefelkohlenstoff, so bleibt fast alles Chlorofucin in dem verdünnten Alkohol zurück, während das Fucoxanthin in Schwefelkohlenstoff gelöst ist. In diesem Zustande hat es eine schöne bernsteingelbe Farbe und zeigt ein Spektrum mit zwei dunklen Absorptionsbändern mitten zwischen denen des Orange-Xanthophylls und Xanthophylls, so dass eine Mischung dieser beiden Farbstoffe fast dasselbe Spektrum gibt. Die dunkelgrüne Farbe jener Algen, in denen das Fucoxanthin so häufig vorkommt, deutet auf einen freien Zustand und nicht auf eine Lösung desselben in Oel hin.

(Schluss folgt.)

* * *

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

LXXVI.

1397. *Globularia Willkommii* Nyman Syll. Fl. Europ. p. 140. — An grasigen sonnigen Plätzen. — Im mittelungarischen Berglande auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei P. Csaba, auf der Slanitzka und dem Kopaszhegy, auf dem Höhenzuge, welcher sich von Krotendorf und Üröm gegen Altofen erstreckt, auf der Kuppe des Johannisberges, im Leopoldifelde und Auwinkel, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale, auf dem Adlersberge und Spiessberge bei Ofen. — Auf der Csepelinsel bei Tököl. Ujfalú und Csép; auf der Kecskemeter Landhöhe auf den Sandhügeln und den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest. — Kalk, Dolomit, tert. u. diluv. Sandboden. Im Bihariageb. und in der Tiefebene nicht beobachtet; auch auf der Kecskem. Landhöhe scheint sie auf dem vom mittelung. Berglande weiter entfernten Theile zu fehlen. 95—630 Met. — (Syn. Glob. vulgaris Sadler, Koch, und überhaupt der meisten Autoren. — Ueber die Nomenklatur dieser Pflanze vergl. Nyman a. a. O. in Note.)

1398. *Statice Gmelini* Willd. — Auf grasigen im Frühlinge vom Grundwasser durchfeuchteten, im Sommer austrocknenden, ebenen Plätzen der Niederungen. — Im Inundationsgebiete der Donau in der Nähe der Granmündung bei Köb. Gyarmat und in der Umgebung der Bittersalzquellen südlich vom Blocksberg bei Ofen. In der Stuhlweissenburger Niederung bei Rét Szilas, auf der Puszta Kishalom bei Baracska und bei dem Sóstó nächst der Puszta Szent Ivány bei Aba; sehr häufig, ja geradezu massenhaft in der Tiefebene im Inundationsgebiete der Zagyva, Theiss, Berettyó, Hortobágy und Körös bei Jászberény, Jakohalma, Czegléd, P. Bessenyö, Abony, Szolnok, Kömlö, Egyek, P. Hortobágy, Kisujszállás, P. Ecszeg, P. Ládány, Gyula, Varsánd, Szalonta. — Auf schwarzem alluv. Thonboden, welcher im Sommer bei tieferem Stande des Grundwassers austrocknet, in harte Schollen zerklüftet und stellenweise Salze auswittert. 75—100 Met. — Stellenweise im Gebiete förmliche Bestände und die Hauptmasse einer eigenen Pflanzenformation bildend. (Vergl. A. Kerner Pflanzenleben der Donauländer S. 67.)

1399. *Statice Armeria* L. Fl. suec. — *St. vulgaris* (Willd). — Nach Steffek in Oest. bot. Zeitsch. XIV. 176 am Ostrande des Tieflandes an sonnigen Abhängen bei Bonikút nächst Grosswardein. — Von mir im Gebiete nicht beobachtet.

1400. *Plantago argentea* Chaix ap. Vill. — An grasigen Plätzen felsiger Bergrücken und Bergabhänge. An der südwestlichen Grenze des Gebietes bei Inota und Palota auf dem Höhenzuge, welcher die Stuhlweissenburger Niederung gegen Nordost umrandet. — Kalk. 130

—300 Met. — (Nach Sadler Fl. Com. Pest. 229 auch „in campis salsis siccis circa praedium Epres, detexit Wierzbicki.“ — *Pl. argentea* findet sich aber sonst immer nur auf felsigem Boden in niederen Kalkgebirgen, und der von Sadler angegebene Standort scheint mir daher einer Bestätigung sehr zu bedürfen. Da Wierzbicki *P. argentea* auch auf Sumpfwiesen bei Moravica im Banat angibt [Flora 1845, S. 323], wo doch diese Pflanze gewiss nicht wächst, so liegt die Vermuthung nahe, dass er *P. argentea* überhaupt nicht gekannt und eine andere *Plantago*-Art dafür genommen hat. Es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass die von ihm auf der Puszta Epres aufgefundene *Plantago*, welche er für *P. argentea* Chaix = *P. Victorialis* Poir. = *P. sericea* W. K. hielt, zur folgenden Art gehört.)

1401. *Plantago eriophora* Hoffmg. et Link Fl. portug. I. 423. — *P. hungarica* W. K. Auf salzauswitternden, spärlich begrasten Plätzen in der Nähe von Lachen und Teichen sehr selten und von mir im Gebiete nur in der Tiefebene bei Czegléd, Szolnok und Kisujszállás aufgefunden. — Von Feichtinger auch im nördlichen Theile des Comit. Gran und von Hillebrandt bei Szt. Miklos im Weissenburger Comitat angegeben. — Alluv. lehmiger Sandboden. 75—95 Met. — (Als Syn. ist hieherzusetzen: *P. hungarica* W. K. — Kitaibel gibt *P. hungarica* in den Pl. rar. III. p 226 „ad acidulas sulphuratas Magyaradienses et Mercenses“ in Gesellschaft der Halophyten: *Arenaria marina*, *Glaux maritima* und *Poa distans* wachsend an, und es scheint ihm nur dieser eine Standort in Ungarn bekannt geworden zu sein. Ich fand sie gleichfalls gesellig mit Halophyten, und zwar nur an dem oben angeführten Standorte. Sie ist in Ungarn jedenfalls sehr selten. — Häufig werden kleine auf salzauswitterndem Boden gewachsene Exemplare der *P. lanceolata* für *P. hungarica* W. K. genommen. Was ich von ungarischen Botanikern als „*P. hungarica* W. K.“ versendet in den Herbarien sah, gehörte wenigstens durchweg zu *P. lanceolata*. Es scheint, dass auch Decaisne, welcher die Plantagineen in DC. Prodr. bearbeitete, durch solche mit dem unrichtigen Namen „*hungarica*“ bezeichnete Exemplare verleitet worden ist, *Pl. hungarica* W. K. im Prodr. XIII. 715 als Syn. zu seiner *P. lanceolata capitata* (d. i. *P. sphaerocephala* DC. Fl. fr. var.) zu ziehen, wohin sie entschieden nicht gehört. — Orig. Exempl. der *P. hungarica* aus der Hand Kitaibel's im Herb. d. Innsbrucker Universität stimmen auf das genaueste mit *P. eriophora* Hffg. et Link fl. port. I. 423, welche mir von den Azoren, aus Portugal und von der westlichen Küste von Frankreich vorliegt und auf welche Decaisne a. a. O. die *Var. eriophylla* gegründet hat, überein. Da der Name von Hffg. et Link aus dem Jahre 1809, jener von W. K. aus dem Jahre 1812 stammt, so ist der Name *P. eriophora* Hffg. et Link auch voranzustellen und ist demselben *P. hungarica* W. K. als Syn. beizusetzen.

P. villosa Portenschlag = *P. lanata* Host. Fl. austr. I. 210 (non alior.), welche von Petter in seiner Fl. dalm. exsicc. sub Nr. 292 unter dem irrigen Namen „*P. Victorialis* L.“ ausgegeben und auf dem Portenschlag'schen und Petter'schen Standorte (Monte Marian bei Spalato) in neuerer Zeit von Pichler wieder gesammelt wurde, wird von den meisten Autoren (auch von Decaisne a. a. O.) als Syn. zu *P. hungarica* W. K., beziehungsweise zu *P. eriophora* H. et Link zitirt. Sie weicht jedoch von dieser sehr ab, und ich halte sie für eine eigene der östlichen mediterranen Flora eigenthümliche Art.)

1402. *Plantago lanceolata* L. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. — Erlau, Parád, Waitzen, Gran, Visegrad, Szt. László, P. Csaba, Ofen, Ercsin, Schilling, Ujfalú, R. Palota, Pest, Soroksar, Alberti, Monor, Pilis, Czegléd, Abony, Szolnok, Debreczin, Grosswardein, Belényes, Vaskóh, Rézbánya, Halmadiu. — Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort: an der unteren Fichtengrenze im Rézbányaer Zuge des Bihariagebirges. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. Scheut auch nicht das salzauswitternde Erdreich. 75—1420 Meter.

1403. *Plantago altissima* L. — Auf feuchten Wiesen. Im Inundationsgebiete der Donau auf den Donauinseln bei Gran, bei Muszla, Nána, Párkány in der Nähe der Granmündung, bei der Pulvermühle ober Altofen, bei Sinatelep nächst Ercsin; auf der Csepelinsel bei Csepel und Csép; entlang dem Rakosbache bei Pest, bei Soroksar und Alberti. Nach Kit. Itin. d. Bihar. Reise 85 auch an der Pecze bei Grosswardein. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 90—150 Met. — (Nach Decaisne [DC. Prodr. XIII. 714 u. 715] soll *P. altissima* L. von *P. altissima* Jacq., Koch verschieden sein, welcher Ansicht ich jedoch nicht beistimmen kann. — Linné schreibt seiner *P. altissima*: folia sesquipedalia, lanceolata, crassa, glabra, obtuse et remote dentata und eine spica cylindrica longa zu. Decaisne sagt dagegen von der Pflanze, welche er für *P. altissima* L. hält, sie habe: folia ovalia, ovato-oblonga vel oblonga, pubescenti-hirta, basi stuposa, callosodenticulata, mucronata und eine: spica oblonga. Aus dieser von Decaisne gegebenen von der Linné'schen so sehr abweichenden Beschreibung ist zu ersehen, dass Decaisne jedenfalls nicht die wahre *P. altissima* L. vorliegen gehabt hat. Dagegen trifft die Beschreibung, welche Decaisne von seiner *P. lanceolata β irrigua* gibt, so ganz mit den Angaben, welche Linné von *P. altissima* macht, zusammen, dass man nicht zweifeln kann, dass diese *P. lanceolata β. irrigua*, zu welcher Decaisne *P. altissima* Jacq., Koch als Syn. zitirt, und die er: foliis elongatis linearibus vel lineari-lanceolatis, glaberrimis, obscure denticulatis, spica oblonga dein cylindracea definirt, auch in der That die *P. altissima* Linné ist. — Daraus ergibt sich aber auch die Identität der *P. altissima* L. mit *P. altissima* Jacq. — Die *Plantago*, welche Decaisne irrthümlich für *P. altissima* L. hält, ist identisch mit *P. lanceolata β. maritima* Gren. et Godr. Fl. fr. II. 727, einer Pflanze, welche der mediterranen Flora angehörend in Italien mit *P. altissima* L., Jacq. zusammentrifft, aber nicht wie diese letztere über den Bereich der mediterranen Flora hinausgeht. Der nördlichste mir bekannt gewordene Standort dieser *Plantago lanceolata β. maritima* Gren. et Godr., welche ich in meinem Herbar als *P.*

mediterranea bezeichnet habe, ist die Küste des adriatischen Meeres bei Triest, während *P. altissima* L., Jacq. aus Oberitalien weithin über Krain durch die Niederungen des östlichen Europas verbreitet ist.)

1404. *Plantago sibirica* Poir. — An feuchten salzauswitternden Stellen in der Tiefebene bei Püspök-Ladány. (Steffek Oesterr. bot. Z. XIII. 199.) Alluv. sandiger Lehmboden. 80 Met.

1405. *Plantago media* L. — Auf Wiesen, an grasbewachsenen Angern und an grasigen Plätzen in den Waldlichtungen. — Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe bei Gran, an der Nordseite des Piliserberges, auf dem Schwabenberge, im Wolfsthale und auf dem Blocksberge bei Ofen; auf der Margaretheninsel und Csepelinsel. Auf der Kecskem. Landhöhe bei Waitzen, R. Palota, Pest, Soroksar, Alberti, Nagy Körös; im Bereiche des Bihariageb. bei Grosswardein, Belényes, Vaskóh und Fenatia, ober der Piétra lunga bei Rézbánya, auf der Dinésa bei Monésa, auf den tertiären Hügeln bei Halmadiu und auf dem Plateau des Suprapiétra poiénile bei Vidra im Aranyosthale. Dieser letzgenannte Standort der höchstgelegene beobachtete im Gebiete. Schiefer, Kalk, tert., dil. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 95—1100 Met. — (Auf sandigem tiefgründigen etwas feuchten Boden, insbesondere in den Lichtungen der Niederwälder und Auen verlängert sich der Schaft manchmal bis zu 80 Ctm., die Fruchtähre wird dann bis 12 Ctm. lang und auch die Blätter sind auffallend verlängert, so dass die Blattspreite in einen deutlichen Stiel verschmälert erscheint, der halb so lang, ja manchmal selbst so lang als die Blattspreite wird. Solche hypertrophische Exemplare [*P. media* var. *Urvilleana* Rap. Monogr. 452; Decn. in DC. Prodr. XIII. 698] fand Vrabélyi bei den Paráder Glashütten in der Matra, ich bei Ofen und Pest und Tauscher auf der Csepelinsel bei Schilling und Ujfalú.)

1406. *Plantago maxima* Juss. Hort. Paris. in Jacq. Collect. I. 82 (1786). — Auf feuchten Wiesen. Auf der Kecskem. Landhöhe auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest an zerstreuten Standorten, am häufigsten zwischen R. Palota und Puszta Szt. Mihály. In der Tiefebene bei Kisujszállás. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 75 bis 120 Meter.

1407. *Plantago major* L. — In dem Geschiebe und Schlamme am Ufer fliessender und stehender Gewässer, an Strassenrändern und auf wenig befahrenen Feldwegen, auf wüsten Plätzen in den Dörfern und auf Viehtriften, seltener auch auf feuchten Wiesen. — Parád, Gyöngyös, Nána, Gran, Ofen (in riesigen Exemplaren am Rande der von warmen Quellen gespeisten Teiche nächst dem Kaiserbade), Csepelinsel, Waitzen, Pest, Steinbruch, Alberti, Monor, Pilis, Nagy Körös, Szolnok, Debreczin. Auffallend selten im Bereiche des Bihariagebirges und von mir dort nur am Körösufer bei Rézbánya notirt, welcher Standort zugleich der höchstgelegene im Gebiete ist. — Schiefer, tert., diluv. u. alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—460 Met.

1408. *Plantago asiatica* L. — In feuchtem Sande der Ufer stehender und langsam fliessender Gewässer. In der Matra bei dem Bade Ajnácskö; im Stromgelände der Donau bei Muszla, Waitzen, Altofen, Ofen; auf der Csepelinsel bei Ujfalú; bei Pest und Sári. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 95—150 Met. — (Als Syn. sind hieherzuziehen: *P. limosa* Kit. in Schult. Oest. Fl. I. 295; *P. nana* Tratt. Arch. t. 42 [Tratt. begriff nur kleine Exemplare; sehr üppige Exempl. werden bis zu 30 Centm. hoch]; *P. paludosa* Turcz. pl. exs.. Ledeb. Fl. ross. III. 478; *Pl. intermedia* Gren. et Godr. p. p.; *P. major β asiatica* Decn. in DC. Prodr. XIII. 694. — *P. asiatica* L. ist durch Europa weit verbreitet. Es liegen mir Exemplare aus Belgien, Frankreich, Italien, Deutschland, Ober- und Unter-Oesterreich, Böhmen, Ungarn und Russland vor. In dem hier behandelten Gebiete ist sie auf sandig-schlammigem Boden sehr häufig und stellenweise vielleicht häufiger als *P. major* L.)

1409. *Plantago tenuiflora* W. K. — Auf ebenen, im Frühlinge überschwemmten oder vom Grundwasser durchfeuchteten, im Sommer austrocknenden und Salze auswitternden Platzen der Niederungen. Im Stromgelände der Donau bei Köh. Gyarmat in der Nähe der Granmündung; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Rét Szilas; am häufigsten in der Tiefebene bei P. Bessenyö, Szt. Iván, Abony, Szunyog, Ohát, Egyek, Rékas, Szolnok, P Hortobágy, Kisujszállás, Konyár nördlich von Mezö Keresztes. — Kitaibel gibt in den Pl. rar. diese Art „in locis salsis Com. Alb., Pesth., Szabolts., Bihar., Békesiensis et Cumaniae minoris“ an. — Diluv. u. alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—130 Met.

1410. *Plantago maritima* L. — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art. In den Thälern und Thalweitungen und im Vorlande des mittelungar. Berglandes auf der Ebene Brindza bei Hatvan, zwischen Almás und Gyöngyös und bei Heves; in der Nähe der Granmündung bei Muzsla, Csenke, Nána und Köh. Gyarmat; bei Sct. Andrae, bei der Pulvermühle oberhalb Altofen und in der Umgebung der Bittersalzquellen südlich vom Blocksberge bei Ofen; am Velenczer See, bei Szt. Miklos und Rét Szilas in der Stuhlweissenburger Niederung; auf der Csepelinsel bei Csép; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Toth, Pest, Soroksar, Czinkota, Kis Tarcsa, Alsó Dabas; im Tapiogebiete bei Tapio Bicske, Farmos, Szt. Marton Káta, Lörincz Káta; in der Tiefebene bei Abony, Szolnok, Kömlö; auf der Debrecziner Landhöhe bei Nagy Kalló, Nyiregyháza, Bogdány, Szakoly. — Diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 75—130 Met.

1411. *Plantago arenaria* W. K. — Auf Sandflächen und Sandhügeln. — Im mittelungar. Berglande in der Thalsenkung, welche, die Pilisgruppe durchschneidend, von Gran nach Altofen herabzieht, bei Leányvár, P. Csaba, auf dem Sandberge, einem Vorberge des Piliserberges (hier der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort) und bei Solmar nächst Vörösvár. Im Stromgelände der Donau bei Csenke und auf der Csepelinsel bei Szt. Miklos; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Keér im Tolnaer Komit.; auf der Kecskem. Landhöhe bei Waitzen, P. Csörög, R. Palota, Pest, Soroksar, Bagh, Monor, Pilis, P. Peszér, P. Sallosár bei Tatár Szt. György, Alsó Dabas, Nagy Körös, Sajtos und Tüzköveshalom; im Tapiogebiete bei Tapio Szelle, Nagy Káta, Szt. Marton Káta, Felsö Szt. György; in der Niederung am Fusse der Matra bei Puszta Szederkény und Hatvan; auf der Debrecziner Landhöhe bei Nyir Bátor, Böszörmény, Téglas, Szakoly. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 80—260 Met. — Fehlt im Bereiche des Bihariagebirges.

* * *

Die siebenbürgischen *Marrubium*-Arten.

Von **Viktor v. Janka.**

Aus Siebenbürgen waren bisher — wie aus Ungarn — nur zwei *Marrubium*-Arten bekannt: *M. vulgare* und *M. peregrinum*; — denn was man auch da oder dort als dritte, beziehungsweise vierte Spezies aufführte, reduzirt sich auf die beiden Bastartformen *M. vulgari-peregrinum* oder *M. peregrino-vulgare.*

Seit dem Jahre 1868 jedoch kenne ich in Siebenbürgen um eine sehr ausgezeichnete Art mehr. Selbige scheint bis jetzt auf das hügelige Steppenland im Centrum Siebenbürgens („Mezöség" der hiesigen Ungarn) beschränkt zu sein, blüht schon im Mai, also bedeutend früher als die übrigen und ist schon am ersten Blick durch Habitus (geringe aufrechte Verästelung), einen seidig schimmernden Ueberzug und durch eigenthümlich grössere Blüthen auffallend.

Damals hielt ich diese merkwürdige Pflanze, wissend, dass Kitaibel in seinen reliquiis botanicis in Ungarn vier *Marrubia* unterscheidet, — und dabei annehmend, dass derselbe unter der Benennung *Marrubium intermedium* die beiden oben erwähnten Bastarte begriff, — für *Marrubium remotum* Kit. und bewahrte sie unter diesem Namen in meiner Sammlung.

Als ich aber vor Kurzem im Kitaibel'schen Herbar die Originale sah, und unter diesen als *Marrubium remotum* den Bastart *M. peregrino-vulgare* bezeichnet vorfand, erkannte ich sogleich, dass mein siebenbürgisches *Marrubium* eine eigene prächtige Art bilde, die in den bisherigen Floren ihresgleichen nicht aufweist.

Da in der Novembernummer der botan. Zeitschrift des verflossenen Jahres in der Korrespondenz meines Freundes Borbás ohne mein Wissen und Wollen auch auf mein *Marrubium* Anspielung geschieht, so beeile ich mich, lediglich zur Sicherung der Priorität, mein neues *Marrubium praecox* gegenüber den beiden anderen Arten kurz zu charakterisiren.

Marrubium vulgare L.	*Marrubium praecox* Janka.	*Marrubium peregrinum* L.
Calicis tubus cylindricus;	Calicis tubus cylindricus;	Calicis tubus obconico-campanulatus;
dentes semper 10 subulato-setacei tenues apice recurvo-uncinati vel hamati;	dentes semper 5 subulato-setacei tenues recti;	dentes semper 5 triangul.-acuti crassi recti;
basi interstitio sejuncti.	basi interstitio sejuncti.	basi sinu acuto confluentes.

Die ausführlichere Beschreibung meiner neuen Art folgt in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift.

Szamosujvár in Siebenbürgen, am 11. Jänner 1875.

Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen der Flora Tridentina.

Von **A. Val de Lièvre.**

(Fortsetzung.)

Adonis aestivalis L.

Die Formunterschiede dieser Pflanze sind unbedeutend, fast nur auf die Dimensionen derselben und ihrer Theile beschränkt. Die Länge des ästigen, am Grunde behaarten, oben kahlen Stengels variirt von 16—48 Ctm. Die Länge der Petalen von 12—15 Mm., ihre Anzahl von 5—8, die Blätter 2—3mal fiederspaltig. Der Farbe der Blume nach kann man ausser der gewöhnlichen Form mit mennigrothen, am Grunde schwarz gefleckten Petalen auch noch die weniger häufige Form mit blassen, weisslichen oder gelblichen, am Grunde ebenfalls schwarz gefleckten Petalen, welche von den meisten Floristen als Varietät (*β pallida* Koch, *citrina* Hoffm., *flava* DC.) aufgeführt wird, unterscheiden.

Das angebliche Vorkommen dieser Pflanze um Trient konnte ich zwar nicht konstatiren, will es aber auch nicht in Abrede stellen; jedenfalls dürfte es aber ein selteneres und mehr vereinzeltes sein, da die Pflanze dort, wo sie in grösserer Menge auftritt, zur Blüthezeit von weitem in die Augen fällt, wie ich dies im Val di Non zu beobachten Gelegenheit hatte. Durch die Güte meines Freundes Loss besitze ich aus der Gegend von Cles Exemplare der gewöhnlichen und der blassblüthigen Form, so wie rothblüthige aus Judicarien bei Stenico. Sie kommt überall in Getreidefeldern vor. Kalk, 6 — 700 M.

Im Loss'schen Herbar findet sich auch 1 Exemplar der von Reichenbach in der Flora excursoria unter Nr. 4619 als *A. microcarpa* DC. aufgeführten Form aus der Gegend von Cles.

Adonis flammea L.

Auch bei dieser, wie bei der vorigen Art, sind die Abänderungen nicht von Belang. Länge des Stengels 14—28 Ctm., der Petalen 6—10 Mm., der Fruchtähre 18 Mm. Die auffallendsten Unterschiede liegen immer in der Farbe der Blume, daher von den Floristen ausser der Species mit feuer- oder scharlachrothen Blumen noch eine var. *β pallida* (*A. citrina* DC.) mit strohgelben Petalen unterschieden wird. In unserem Gebiete sind gelbe mit rothen Streifen, oder mit rother Basis, oder oben roth und unten gelb die gewöhnlichsten. Vollkommen rothe oder strohgelbe Blumen sah ich nie. Ich besitze durch die Güte des Herrn Loss Exemplare aus Val di Non auf Aeckern bei Pontalto (Nonsberger Mergel, 600 M.), und aus Judicarien von der Hügelregion bei Stenico (Kalk, 700 M.).

Trient, 16. Dezember 1874.

Beiträge zur Flora des südlichen Mährens.

Von **A. Oborny.**

Das Leskathal und das Thal des Granitzbaches.

Das Gebiet zwischen dem Thajathale und dem Thale des Jaispitzbaches bildet einen Theil des westmährischen Plateaus, welches sich hier allmälig zur Hojaebene verflacht. In botanischer Beziehung verdienen im ganzen Gebiete bloss zwei seichte Einschnitte in diese Hochfläche eine Erwähnung, es sind dieses die bei Znaim ausmündenden Thäler des Granitz- und Leskabaches. Ersteres von steilen Felswänden eingeschlossen, liefert nur wenige, aber immerhin interessante Pflanzen, während das Leskathal mit seinen flachen Abhängen mehr Abwechslung bietet. Auffallend sind in diesem Thale die zahlreichen verwilderten Pflanzen, worunter *Lonicera caprifolium* und *Iris germanica* in solchen Mengen auftreten, dass an ein Verschwinden derselben wohl nicht zu denken ist. Unterhalb des Bahnviaduktes findet man noch *Spiraea chamaedryfolia*, *Rhus Typhina*, *Acer tataricum* und hie und da auch *Aster novi Belgii*. Oberhalb desselben *Rosa lutea* Miller, *Mespilus germanica* und in den zum Theile offenen Obstgärten des oberen Thales *Tulipa silvestris* und *Ornithogalum nutans*. Im mittleren Theile des Thales, unfern der Vorstadt Neustift, wächst auf einem Bahndamme und auf dem benachbarten Felde noch *Hieracium glaucum* All. Das Auftreten dieser Pflanze durfte hier wohl nur ein zufälliges sein. Aller Wahrscheinlichkeit nach wurde sie durch Bahnarbeiter und deren Geräthe aus den Alpenländern hieher gebracht, und hat sich seit da in mehr als 50 Exemplaren bis zum heurigen Herbste erhalten.

Im Uebrigen findet man noch: *Anemone silvestris*, *Anthemis austriaca* Jacq., *Aquilegia vulgaris*, *Ceratocephalus orthoceras* DC., diese ziemlich häufig, nicht nur da, sondern auch an vielen Punkten um Znaim; wogegen Schlosser's *Ceratocephalus falcatus* Pers. in der ganzen Umgebung fehlt. *Chondrilla juncea*, *Crataegus monogyna* Jacq. *Diplotaxis muralis* DC., *Dorycnium pentaphyllum* Scop. var. *α sericeum* Nl., *Fumaria Vaillantii* Lois., *Gagea bohemica* Schult., *G. minima* Schult., *G. pusilla* Schult. und *G. stenopetala* Reichb. *Iris pumila*, *I. variegata*, *Linum tenuifolium*, *Melilotus alba* Desr., *Muscari tenuiflorum* Tausch., *Nonea pulla* DC., *Orobanche elatior* Sutt., *Poa dura* Scop., *Populus alba*, *Potamogeton crispus*, *Ranunculus bulbosus*, *R. sceleratus*, *Sorbus torminalis*, *Stipa pennata*, *St. capillata* und im unteren Theile des Thales unfern des Dorfes Kl. Tesswitz noch *Thesium humile* Vahl. — Das nur mit spärlichem Pflanzenwuchse bedachte Granitzthal bietet am linken Abhange neben *Helichrysum arenarium* Gärtn., *Sedum album*, *S. reflexum*, *Sempervivum tectorum*, *Echinops sphaerocephalus* auch noch *Androsace maxima* an Weinbergsrändern unfern der Stadt Znaim und *Lepidium perfoliatum* auf einem Bahndamme beim Dorfe Edmitz. Der rechte Thalabhang ist im oberen Theile des Thales bewaldet, im unteren Theile dürr und steinig. Im ganzen Thale, jedoch sehr zerstreut kommen vor:

Asplenium germanicum Weiss., *Agrimonia Eupatoria*, *Allium fallax* Schult., *Anthriscus trichosperma* Schult., *Astrantia major*, *Berula angustifolia* Koch., *Colchicum autumnale*, bei Edmitz häufig, in der übrigen Umgebung von Znaim nur sehr vereinzelt. *Dianthus prolifer*, *Dictamnus Fraxinella* Pers., *Dipsacus laciniatus*, *Echinospermum deflexum* Lehm., *Hesperis runcinata* W. et K., *Inula oculus Christi*, *Lactuca Scariola*, *L. viminea* Pressl., *L. quercina*, *Linum catharticum* L., *Montia rivularis* Gmel., *Potentilla inclinata* Vill., *P. recta*, *Prunus Mahaleb*, *Sambucus Ebulus* L., *Reseda luteola*, *Tordylium maximum*, *Verbascum nigrum*, *Viburnum Lantana* und *V. Opulus*, *Xeranthemum annuum*, so wie eine Reihe von Rosen und Hieracien. Aus diesen wären hervorzuheben: *Rosa pimpinellifolia* Lam., *Rosa canina α glabrescens* Nl. und *β pubescens* Nl., *Rosa rubiginosa* var. *α micrantha* Nl. und *β macrantha* Nl., *R. rubiginoso* × *canina* Meyer, so wie *Rosa gallica* und *Rosa gallico* × *canina*; dann: *Hieracium echioides* Lumn., *α strigosum* Nl. *β setigerum* Nl., *Hieracium Pilosella* × *praealtum* Wimm., *Hieracium graniticum* Schultz Bip., *H. barbatum* Tausch., *H. boreale* Fries und andere Formen.

Znaim, Dezember 1874.

* * *

Einige neue Fundorte der Flora Ungarns.

Von **Ferd. Bohatsch.**

Ich hatte in den Jahren 1872 und 1874 Gelegenheit mehrere botanische Ausflüge in die nordwestlichen Karpaten zu unternehmen und theile im Nachfolgenden als Resultat dieser Ausflüge jene Fundorte mit, die in Neilreich's: „Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefasspflanzen,“ sowie in dessen Nachträgen zu diesem Werke nicht angeführt erscheinen.

Diese Exkursionen bestanden in der Besteigung der Prasiva und Kralowa Hola der Liptau-Sohler Alpen, des Kleinen Krivan, Roszudecz und Štoch der Klein-Krivan-Gruppe, und der Běla Skala des Arva-Liptauer Kalkgebirges, sowie in zwei Ausflügen in das Felkaer Thal und zum Grünen (Käsmarker) See der Hohen Tátra.

Botrychium Lunaria Sw. Auf den im Komitate Trencsin gelegenen Voralpen des Štoch (1200 Met. — Kalk).

Selaginella spinulosa A. Br. Unter Krummholz auf den im Komitate Trencsin gelegenen Voralpen und Abhängen des Kleinen Krivan, Štoch und Roszudecz (1000—1667 Met. — Kalk).

Poa flexuosa Wahlb. Im sogenannten Blumengarten des Felkaer Thales. (1769 Met. — Granit).

— *sudetica* Hänke. Krummholzregion des Štoch (1200—1500 Met. — Kalk).

Carex atrata L. Steinige Triften des Štoch (1200—1500 Met. — Kalk).

— *Persoonii* Sieb. Felsige Stellen am Käsmarker Grünen See (1560 Met. — Granit).

Eriophorum vaginatum L. Feuchte Stellen der Krummholzregion des Kleinen Krivan (1600 Met. — Kalk).

Juncus trifidus L. Krummholzregion der Kralova Hola (1700—1800 Met. — Gneiss).

Lloydia serotina Salis. Oberhalb des sogenannten Blumengartens im Felkaer Thale (1800 Met. — Granit). Gemeinschaftlich mit Hrn. Prof. Staub aufgefunden.

Allium Victorialis L. Krummholzregion des Kleinen Krivan und Štoch (1200—1500 Met. — Kalk).

Gladiolus imbricatus L. Haferfelder bei Šubiaszko am Fusse der Kralova Hola (Komitat Sohl). Im Vrátnaer Thale bei Tjerchova (Komitat Trencsin) mit weisser Blüthe.

Gymnadenia albida Rich. Krummholzregion der Kralova Hola (1200—1500 Met. — Gneiss).

Polygonum Bistorta L. Feuchte Stellen des Kleinen Krivan (800—1300 Met. — Kalk).

— *viviparum* L. Auf den im Komitate Trencsin gelegenen Voralpen und Abhängen des Kleinen Krivan, Štoch und Roszudecz (1000 1667 Met. — Kalk).

Scabiosa lucida Vill. Felsige Stellen des Kleinen Krivan und Štoch (1200—1400 Met. — Kalk).

Doronicum austriacum Jacq. Zwischen Krummholz auf dem Kleinen Krivan, Štoch, Roszudecz und der Běla Skala (1200—1400 Met. — Kalk).

Senecio alpinus Koch. Alpenwiesen des Kleinen Krivan, Štoch, Roszudecz und der Běla Skala (1000—1400 Met. — Kalk).

— *carniolicus* Willd. Im Felkaer Thale vom sogenannten Blumengarten bis zum Langensee (1769—1859 Met. — Granit).

Hypochoeris uniflora Vill. Alpentriften der Kralova Hola (1200—1400 Met. — Gneiss).

Crepis Jacquinii Tausch. Felsige Stellen der Běla Skala (1000—1580 Met. — Kalk).

Hieracium aurantiacum L. Auf den im Komitate Trencsin gelegenen Voralpen des Kleinen Krivan (1000—1200 Met. — Kalk).

— *villosum* Jacq. Alpentriften der Běla Skala (1000—1580 Met. — Kalk).

Swertia perennis L. Feuchte Stellen der Běla Skala (1300 Met. — Kalk).

Bartsia alpina L. Felsige Triften des Kleinen Krivan und der Běla Skala (1200—1667 Met. — Kalk).

Orobanche flava Mart. Zahlreich auf *Petasites albus* Gärtn. bei Matyašowce am südlichen Fusse der Běla Skala (700 Met. — Kalk).

Androsace lactea L. Felsen des Kleinen Krivan und Štoch (1400—1600 Met. — Kalk).

Soldanella montana L. Moosige, sumpfige Stellen der Prašiva (1000—1500 Met. — Granit).

Lysimachia nemorum L. Feuchte Waldstellen auf dem nordöstlichen Abfalle des Kleinen Krivan (800 Met. — Kalk).

Pyrola minor L. In Wäldern der Kralova Hola, ferner bei dem Bade Lucsky (Komitat Liptau).

Pachypleurum simplex Rchb. Am nördlichen Ufer des Felkaer Sees (1600 Met. — Granit).

Sedum roseum Scop. Felsige Stellen der Kralova Hola und des Kleinen Krivan (1300—1800 Met. — Kalk, Gneiss).

— *Fabaria* Koch. Felsige Stellen der Běla Skala und am Käsmarker Grünen See (1300—1560 Met. — Kalk, Granit).

— *repens* Schleich. Am nördlichen Ufer des Felkaer Sees (1600 Met. — Granit).

Saxifraga caesia L. Felsige Stellen der Běla Skala (1300—1580 Met. — Kalk).

— *bryoides* L. Im sogenannten Blumengarten des Felkaer Thales (1769 Met. — Granit).

— *aizoides* L. Felsschutt der Běla Skala (1200—1400 Met. — Kalk).

— *moschata* Wulf. Felsen des Kleinen Krivan, Štoch und der Bèla Skala (1300—1600 Met. — Kalk).

Anemona alpina L. Steinige Stellen der Kralova Hola (1000—1700 Met. — Gneiss).

— *narcissiflora* L. Steinige Stellen des Kleinen Krivan (1300—1600 Met. — Kalk).

Ranunculus rutaefolius L. Oberhalb des sogenannten Blumengartens im Felkaer Thale (1800 Met. — Granit).

— *glacialis* L. Im Felkaer Thale einzeln vom Felkaer See bis zum Langen See (1600—1859 Met. — Granit).

— *Traunfellneri* Hoppe. Felsen des Roszudecz (1300—1400 Met. — Kalk).

Arabis alpina L. Felsen des Kleinen Krivan, Štoch und der Běla Skala (1000—1600 Met. — Kalk).

Hesperis matronalis L. Mit weissen Blüthen ziemlich häufig auf dem Roszudecz (1000 Met. — Kalk).

Viola biflora L. Unter Krummholz am Kleinen Krivan (1300—1600 Met. — Kalk).

Cerastium alpinum L. var. *lanatum*. Im sogenannten Blumengarten des Felkaer Thales (1769 Met. — Granit).

Dianthus nitidus WK. Krummholzregion des Kleinen Krivan und Štoch (1200—1600 Met. — Kalk).

Silene quadrifida L. Quellige Stellen der Běla Skala (1000—1300 Met. — Kalk).

Epilobium alsinaefolium Vill. Feuchte Stellen der Běla Skala (1300 Met. — Kalk).

— *trigonum* Schrank. Feuchte Stellen des Roszudecz (1000—1400 Met. — Kalk).

Circaea alpina L. Bergwälder am Fusse des Kleinen Krivan, Štoch und Roszudecz (700—1000 Met. — Kalk).

Potentilla aurea L. Alpentriften der Běla Skala (1000—1400 Met. — Kalk).

Dryas octopetala L. Felsen des Kleinen Krivan, Štoch und der Běla Skala (1400—1667 Met. — Kalk).

Anthyllis vulneraria L. γ. *rubriflora* DC. (*A. Dillenii* Schult.) Die ganzen Blumenkronen kirschroth gefärbt. Einzeln im Vratnaer Thale und auf dem Bobou bei Tjerchowa im nördlichen Komitate Trencsin (600—900 Met. — Kalk).

Pest, im Dezember 1874.

Reiseerinnerungen an Spanien.

Von **Moritz Winkler.**

(Fortsetzung.)

Die Alhambra, auf einem etwa 300—400 Fuss hohen Hügel über der Stadt gelegen, umfasst nicht nur die alte maurische Königsburg selbst, sondern noch eine Anzahl anderer Gebäude, auch einen unvollendeten Palast Karl V., ausserhalb der Umfassungsmauer, in dem herrlichen schattigen Parke liegen zwei hübsche und anständige Hôtels, das schon früher erwähnte Siete suelos, und Washington Irwing; auf einem zweiten, nur durch eine schmale Schlucht getrennten Hügel steht ein anderer maurischer Palast: das Genaralif, und noch höher hinauf zieht sich der Pfad zu der Silla del Moro, einer Höhe, von welcher man die prachtvollste Aussicht geniesst, und auf welcher noch Schanzen und altes Mauerwerk sichtbar ist.

Die Burg Alhambra ist das besterhaltene maurische Bauwerk, an welches sich tausend Erinnerungen aus der Geschichte Granadas und den Grossthaten der alten Bewohner knüpfen. Die Einfachheit und der edle Styl des Baues, in Verbindung mit der wunderbaren Zierlichkeit der tausend Einzelheiten und dem staunenswerthen Wechsel der Ornamentik, regt zu immer neuer Betrachtung und Bewunderung an. Auch hier, wie in dem Alkazar zu Sevilla, sind mit grossen Kosten die Restaurirungs-Arbeiten vorgenommen worden, aber man hat nur ein Gemach mit Farben überkleidet, die übrigen nur gereinigt, den Kalkputz, mit welchem die Wände zum Theil überworfen waren, mühsam von dem darunter befindlichem Stuck abgelöst und schadhafte Stellen ausgebessert. Wohl gehört die Pracht der Farben wesentlich zur Vollendung des originellen maurischen Baustyles, aber sie blendet auch und lässt die Schönheit der Erfindung weniger klar hervortreten, als es hier ermöglicht ist.

Wir kamen gerade zurecht, um die sogenannte Feria, ein halb geistliches halb weltliches Fest, welches alle spanischen Städte begehen, und welches vielleicht unserer Kirmess entspricht, mitzumachen. In Granada fällt es gerade auf das Frohnleichnamsfest und wird nicht wie in Deutschland blos einen Tag gefeiert, sondern dauert 9 Tage hindurch; dann war zweitägige Pause, und das Johannesfest begann, welches indess nur zwei Tage beanspruchte. Die Feria beginnt mit der üblichen Prozession, und ihr schliessen sich die verschiedensten Unterhaltungen an: Jahrmarkt, Volksspiele, Konzerte, Pferderennen, Illuminationen, Feuerwerk und Stierkämpfe, die ja die Krone aller spanischen Belustigungen bilden.

Unsere ersten Exkursionen waren den Höhenrücken gewidmet, welche die Grenzscheide zwischen den Flüssen Darro und Jenil einerseits und Jenil und Monachil andererseits bilden. Der erstere Höhenzug, eine Absenkung der Nevada-Kette, dessen Endpunkt der oben erwähnte Silla del Moro mit der Alhambra bildet, ist der pflanzenreichere, und namentlich bietet das Thal des Darro eine ausserordentlich bunte Vegetation. Was ich hier und in der näheren Umgebung der Stadt, bei mannigfachen Spaziergängen im Laufe der drei Monate gesammelt, fasse ich in Folgendem zusammen, wobei aber alle Gewächse ausgeschieden sind, die ich bereits anderswo beobachtete. *Adianthus capillus* L., *Agrostis Reuteriana* Bois., *A. scabriglumis* B. Rt., *Antirrhinum glutinosum* B. Rt., *Allium pallens* L., *Artemisia Barrelieri* Besser, *A. glutinosa* Gay, *variabilis* Ten., *Asperula aristata* L., *Avena scabriuscula* et *A. bromoides* L., *Brachypodium mucrona-*

tum Wilk., *Carlina corymbosa* L., *Caucalis coerulescens* Bois., *Chamaepeuce hispanica* L., *Croton tinctorium* L. (auf einem Felde bei dem bekannten kleinen Hügel [el ultimo sospiro del Moro genannt]), *Dianthus brachyanthus* Bois., *Daucus crinitus* Desf., *Eleoselinum Lagarcae* Bois., *Festuca granatensis* Bois., *Holcus glaucus* Wilk., *Hyoscyamus albus* L., *Jasione tuberosa* DC., *Lepidium graminifolium* L., *Linaria granatensis* Wilk., *Margotia laserpitioides* Durrok, *Melissa graveolens* Benth., *M. nepeta* L., *Ononis pubescens* L., *O. mollis* Savi, *O. speciosa* L., *Orobanche Hederae* L., *O. arenaria* Walp., *Onopordon nervosum* Bois., *Phlomis Lychnitis* L., *Plumbago europaea* L., *Scabiosa maritima* L., *Senecio Doria* L., *S. linifolius* L., *Silene portensis* L., *S. inaperta* L., *S. conica* L., *Stipa gigantea* Lag., *Tolpis umbellata* L., *Thapsia villosa* L., *Thalictrum glaucum* Dsf., *Trachelium coeruleum* L., *Urtica pilulifera* L., *Verbascum granatense* Bois., *Xeranthemum cylindraceum* L.

Hiermit ist aber keineswegs der Reichthum der Vegetation erschöpft, denn mehrere hundert interessante Pflanzen blieben unbeachtet, weil ich sie bereits bei früheren Exkursionen bemerkte. Es wäre gar nicht schwer, um Granada mit der Nevadakette und den anderen kleineren Bergsystemen der Umgebung weniger Meilen, tausend Spezies aufzubringen, welche in Deutschland gar nicht, oder doch nur als Seltenheit vorkommen. Zum Trocknen der Pflanzen stellte uns der Wirth den mehrerwähnten maurischen Thurm zur Verfügung, auf dessen oberer, der Sonne exponirter Fläche eine ganz ausserordentliche Hitze sich entwickelte, und das Papier, wenn es eine Stunde gelegen hatte, so warm wurde, als ob es aus dem Backofen käme.

Eine freundliche Rekommandation, welche wir der Güte des Herrn Lutteroth in Cadix verdankten, führte uns in die einzige deutsche Familie in Granada ein, und diesem glücklichen Umstande mussten wir es zumessen, dass wir uns dort so leicht einbürgerten und uns in Granada wie zu Hause fühlten. Herr Wilhelmi, aus der Rheinpfalz gebürtig, und sein unverheirateter Compagnon, Herr Lemne, ein Frankfurter, besitzen etwa eine gute Meile von Granada entfernt, am Fusse der Nevada, und am Einflusse des Flüsschens Agua blanca in den Jenil eine Papierfabrik, wohnen aber in Granada selbst. Im Kreise dieser geistreichen und liebenswürdigen Familie verbrachten wir meist die freien Abende, und fanden ausserdem bei unseren verschiedenen Exkursionen die lebhafteste und zuvorkommendste Unterstützung, indem uns gute verlässliche Führer und billige Reitthiere stets zur Disposition gestellt wurden. Ohne diese freundliche Hülfe würde es mir kaum möglich gewesen sein, die Hochpunkte der Nevadakette auf eine so leichte und angenehme Weise zu erreichen, eine so frohe und sorgenlose Zeit zu verleben, und so reiche botanische Ausbeute zu erlangen, als dies in Granada der Fall war.

Noch lag die Hochgebirgskette weit hinab mit Schnee bedeckt, als wir im ersten Drittel des Juni ankamen; aber täglich konnte man beobachten, wie er sich verminderte, wie die weissen Flächen kleiner und kleiner wurden, und am 14. Juni wagten wir bereits die erste

Exkursion im Thale des Jenil aufwärts, wobei wir etwa die Höhe von 6000 Fuss erreichten. Weiter hinauf war kaum noch eine lohnende Vegetation wahrzunehmen, auch hatten wir bereits eine so bedeutende Anzahl Pflanzen aufgehäuft, dass wir ein Mehr nicht zu bewaltigen vermocht hätten; sondern mussten uns zur Umkehr entschliessen, um die ermüdende Thätigkeit des Abtrocknens vorzunehmen.

Den ersten Vormittag erreichten wir Guegar, das höchstgelegene Dorf am nördlichen Abhange (bei etwa 3200′ Meereshöhe), verliessen die Maulthiere, und begannen sogleich gegen die Lehne des Dornago anzuklettern. Die Thäler der kleinen Flüsse, welche von der Nevada herabströmen, mit den anstossenden Berglehnen sind von wunderbarer Schönheit. Wild und gigantisch thürmen sich die Felsen in den prächtigsten Formen auf, aber gemildert durch das belebende Grün einer üppigen Vegetation, und mit einem Blüthenschmuck überkleidet, wie ihn in Deutschland kaum ein wohlgepflegter Garten bietet. In zivilisirten Ländern würden Tausende nach einem solchen Paradiese wallfahrten und komfortable Hotels die Natureinfachheit verunzieren; hier trifft man keine reisenden Engländer mit dem unvermeidlichen rothen Buche in der Hand, keinen exaltirten Naturschwärmer, keinen Sammler überhaupt, kaum einen Menschen; nur die Vögelein singen im Walde, und der rauschende Gebirgsbach begleitet murmelnd ihren Gesang. Reine, unverfalschte Natur mit ihren kindlichen Freuden; aber auch mit allen Leiden, welche die Entbehrung gewohnter Kulturgenüsse uns auflegt.

Bis nach Guegar hinauf sieht man noch vereinzelte Agaven an den warmen Felsen, wenn auch ihre Schäfte nicht mehr die Höhe erreichen als tiefer im Lande, von Guegar ab beginnt die subalpine Vegetation sich einzumengen, und geht nun allmälig bei vermehrter Steigung in die ganz alpine Vegetation über. Eine scharfe Grenze kann hier um so weniger gezogen werden, als die herabstürzenden Frühlingswässer manchen Flüchtling von den Bergen herabwälzen, welcher sich nun ein kurzes Leben unter den fremden Geschwistern südlicher Zone fristet. Was wir in Deutschland nur als schwache kletternde Gestaltungen oder niedrige strauchartige Gebilde vor Augen haben, wie Loniceren und Genisteen, wächst hier in *Lonicera arborea* Bois. und *Adenocarpus decorticans* Bois. zu wirklichen Bäumchen heran, die wohl auf ihren Aesten einen Mann zu tragen vermöchten. *Acer granatensis* Bois., *Anthemis montana* L., *Barbarea sicula* Presl., *Berberis hispanica* B. Rt., *Calepina Corvini* Dsv., *Catananche coerulea* L., *Cochlearia glastifolia* L., *Cotoneaster granatensis* Bois., *Crepis pulchra* L., *C. oporinoides* Bois., *Duriena hispanica* B. Rt., *Elaeagnus angustifolius* L., *Erodium rupicola* Bois., *Euphorbia nicaeensis* All., *Genista cinerea* DC., *Geranium pyrenaicum* L., *G. lucidum* L., *Helleborus viridis* L., *Hordeum secalinum* Schrb., *Inula montana* L., *Koniga spinosa* Spach., *Ononis rotundifolia* L., *Pistacia Terebinthus* L., *Polygala Boissieri* Coss., *Potentilla recta* L., *P. hirta* L., *P. rupestris* L., *Salvia lavandulaefolia* Vahl., *Saponaria ocymoides* L., *Sarothamnus affinis* Bois., *Teucrium capitatum* L. und *Trifolium* *gemellum* Poir., nebst einer grossen Anzahl früher beobachteter Pflanzen bildeten die Ausbeute des ersten Tages.

Den nächsten Morgen um 5 Uhr war der weitere Aufbruch bestimmt, aber unser Ariero, der sich schon am ersten Tage als ein arger Trunkenbold bewährt hatte, war nicht zu finden; endlich trieben wir ihn in einer Schnapskneipe auf und drängten zur Abreise, „sogleich meine Herren!“ blieb seine stehende Antwort; aber dieses „Sogleich“ erfolgte nicht, er verschwand abermals, und tauchte eine Stunde später in einer anderen Kneipe auf, wo wir ihn endlich mit Gewalt dazu brachten, die Maulthiere vorzuführen. Mittlerweile war es acht Uhr geworden, und die Sonne brannte bereits mit versengender Glut auf unsere Scheitel herab. Nachdem wir etwa 100 Schritt weit geritten waren, machte der Mann Halt und erklärte, „etwas vergessen zu haben, auch eines Führers bedürftig zu sein, den er erwarten müsse.“ So standen wir, von der munteren Jugend des Ortes begafft und belacht, bis 9 Uhr an der Ecke des Platzes, bis wir halb gebraten vorausritten, um wenigstens dem Spotte der Menge zu entgehen. Endlich kam er uns nach, schwer betrunken, und kaum im Stande, sich auf dem Maulthiere fest zu halten. Das verleidete uns die ganze herrliche Partie, welche sonst eine der angenehmsten auf der ganzen Reise gewesen wäre. Auf schmalem, oft vom Wasser durchfurchten und kaum kenntlichen Saumpfade, immer dem Laufe des Flusses Jenil folgend, ging es in einem hochromantischen Thale allmälig aufwärts. Theils die Unmöglichkeit, den trunkenen Begleiter schneller fortzubringen, theils auch die Lockung, welche Flora's Kinder auf uns ausübten, veranlassten uns, fast den ganzen Weg zu Fuss zurückzulegen. Nach etwa fünfstündiger Wanderung kamen wir zu einem verfallenen Hause, welches früher als Pochwerk für Kupfererze gedient hatte, und in welchem sich nun einige Hirten angesiedelt hatten, bei denen wir freundliche Unterkunft fanden. Leider bemerkten wir, dass der Ariero Eier und Wein, den wir in reichlicher Menge mitgenommen hatten, unterwegs fast vollständig in seinem siebartigen Leibe hatte verschwinden lassen. Zum Glück war noch etwas Schinken übrig geblieben, auch kauften wir ein Dutzend Forellen und konnten mit dem geringen Weinrest, welcher sich noch im Schlauche vorfand, wenigstens auf ein sättigendes Nachtmahl rechnen. So lange das Tageslicht währte, trieben wir uns botanisirend herum, stiegen noch etwa 1000 Fuss aufwärts, wo die Vegetation noch im winterlichen Schlafe lag, und kehrten beim Dunkelwerden reich beladen in unser verfallenes Hotel zurück. *Adenocarpus decorticans* Bois., *Alyssum psilocarpum* Bois., *Anthemis Triumfetti* L., *Anthericum baeticum* Bois., *Anthyllis arundana* Bois., *Aquilegia viscosa* Gou., *Arabis verna* R. Br., *Butinia bunioides* Bois., *Carum Bulbocastanum* Koch, *Digitalis nevadensis* Kze., *D. obscura* L., *Doronicum plantagineum* L., *Eryngium Bourgati* Gou., *Festuca indigesta* Bois., *F. elegans* Bois., *F. spadicea* L., *F. triflora* Dsf., *Genista asphalatoides* Lam., *Heracleum granatense* Bois., *Herniaria scabrida* Bois., *Lactuca ramosissima* G. G., *Linaria verticillata* Bois., *Lonicera arborea* Bois., *Malva Tournefortiana* L., *Marrubium supinum* L., *Melissa granatensis* B. Rt., *Ononis aragonensis* Asso., *Onopordon acaulon* Wlld., *Ranunculus granatensis* Bois., *R. nevadensis* Wilk., *Reseda complicata* Bory., *Scrophularia crithmifolia* Bois., *Senecio Duriaei* Gay., *S. praealtus* Bois., *Silene nevadensis* Bois., *Smyrnium perfoliatum* L., *Tragopogon crocifolius* L., *Trichera subscaposa* B. Rt., *Verbascum nevadense* Bois. und *Vicia pyrenaica* Pour. wurden mitgenommen, denen sich bei der Rückreise noch *Alyssum serpyllifolium* Dsf., *Anarrhinum bellidifolium* Dsf., *A. laxiflorum* Bois., *Anchusa granatensis* B., *Linaria Salzmanni* Bois., *Medicago apiculata* Willd. und *Paronychia nivea* DC. zugesellten.

In Guegar, wo wir die Pflanzen vom ersten Tage zurückgelassen hatten, kehrten wir nochmals ein, um unsere Zeche zu berichtigen; durch wahrscheinliche Vermittelung unseres betrunkenen Arieros mussten wir für drei Mahlzeiten, bestehend aus Eiern und Schinken sowie etwas Landwein, die unverschämte Summe von 8 Duros (11$^1/_3$ Thlr. pr. Ct.) zahlen, in einer schmutzigen Fonda, wo weder Tisch noch Stuhl, noch Gabel oder Messer zu finden war. Aergerlich über solche Prellerei liessen wir den betrunkenen Kerl zurück und ritten, da wir nun den Weg kannten, ruhig nach Granada voraus, wo wir auch spät am Abend glücklich eintrafen. Man soll in Spanien niemals einkehren, wenn man nicht vorher Alles behandelt hat, das muss man sich zum festen Gesetze machen, sonst wird man unsäglich betrogen, während sonst das Reisen im Allgemeinen nicht theuer ist.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Blüthendiagramme, construirt und erläutert von Dr. A. W. Eichler, Prof. der Botanik an der Universität Kiel. 1. Theil, enthaltend Einleitung, Gymnospermen, Monocotylen und sympetale Dicotylen. Leipzig 1875 bei Wilh. Engelmann. 8⁰. 348 Seiten und 176 Figuren in Holzschnitt.

Obwohl die botanische Literatur zahlreiche Untersuchungen über den Blüthenbau der einzelnen Familien besitzt, so fehlte bisher doch ein Werk, welches eine umfassende, gleichmässige, systematisch geordnete Bearbeitung dieses wichtigen Gegenstandes enthielte. Prof. Eichler sucht diese empfindliche Lücke durch die vorliegende Publikation auszufüllen und es gelang ihm diess auch in ganz vorzüglicher Weise, so dass sein Buch für jeden Botaniker, der sich mit morphologischen oder systematischen Studien über Phanerogamen beschäftigt, ein unentbehrliches Kompendium bildet. Der erschienene erste Theil der Blüthendiagramme behandelt in der Einleitung (S. 1—52) ausführlich die bei der Konstruirung und Interpretation der Diagramme festgehaltenen Normen, weiters die Blüthe mit ihren Theilen, ferner die Vorblätter, den Anschluss und Einsatz der Blüthe, so wie die Blüthenstände. An diese allgemeine Einleitung schliesst sich die spezielle Behandlung der einzelnen Ordnungen der Gymnospermen (S. 53—72), der Monocotyledonen (S. 73—186) und der sympetalen

Dicotylen (S. 187—347) an. Bezüglich der Disposition der Familien folgte Eichler im Allgemeinen dem Systeme, welches A. Braun in der Einleitung zu Ascherson's Flora der Provinz Brandenburg mittheilte, nur wurde die Klasse der Apetalen gänzlich aufgelassen und nach Massgabe der übrigen Verwandschaftsverhältnisse unter die kronentragenden Gruppen vertheilt. Bei jeder einzelnen Ordnung zitirt Eichler sehr genau die einschlägige morphologische Literatur; dann behandelt er den Blüthenstand in seinen verschiedenen vorkommenden Typen; hierauf folgt eine Schilderung des Baues der vollkommen entwickelten Blüthe, erläutert durch zahlreiche beigefügte Diagramme, und den Schluss bildet eine Besprechung der entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse der Blüthe. Die dem Texte beigegebenen Diagramme sind vorzüglich ausgeführt; sie geben nicht bloss Aufrisse einzelner Blüthen, sondern erweitern sich häufig zu Projektionen ganzer Blüthenstände unter genauer Berücksichtigung der Orientirungs-, Anschluss- und Einfügungsverhältnisse. Diese Illustrationen gereichen dem vorliegenden Werke zur hohen Zierde und gewähren eine sehr anschauliche Uebersicht der behandelten, oft komplizirten Verhältnisse. Wie aus dem Gesagten ersichtlich wird, bieten Eichler's Blüthendiagramme viel mehr, als der bescheidene Titel erwarten lässt. Sie gewähren eine treffliche Uebersicht der wichtigeren morphologischen Verhältnisse der Blüthen bei den Samenpflanzen, dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft vollkommen angepasst. Möge der zweite Theil von Eichler's schönem Werke, welcher die Eleutheropetalen umfassen wird, bald erscheinen, denn vollendet wird es in erhöhtem Masse in den weitesten botanischen Kreisen die wohlverdiente Anerkennung finden. Dr. H. W. R.

Der Holzkropf von *Populus tremula* L. Von Dr. Fr. Thomas. Berlin 1874. 1 Heft 8⁰. 4 Seiten und 1 Tafel.

In der vorliegenden Mittheilung beschreibt der Verf. eigenthümliche Auswüchse an den Aesten von *Populus tremula* L., nennt dieselben Holzkropf und bildet sie auf der beigegebenen Tafel ab. Sie werden der Beachtung der Mykologen empfohlen, weil sich an ihrer Bildung ein Pyrenomycet im picnidentragenden Stadium (Diplodia) zu betheiligen scheint. Dr. H. W. R.

Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Literatur aller Länder. Von Dr. Leop. Just. I. Jahrgang, 1. Halbband. Berlin, Verlag von Gebr. Borntraeger, 1874. (320 Seiten in Gr. Oct.)

Mit diesem hat Dr. Just ein Jahrbuch ins Leben gerufen, das gewiss als ein nun unentbehrliches Hilfsmittel bei allen botanischen Arbeiten freudig begrüsst werden muss, umsomehr als dieses Nachschlagewerk, welches eine möglichst vollständige Uebersicht sämmtlicher botanischer, vielfach verstreuter Publikationen des J. 1873 bietet, mit deutscher Gründlichkeit durchgeführt erscheint und zwar von einer Reihe von Mitarbeitern mit Namen besten Klanges. So referiren im obigen Bande über Algen: Askenasy und Dr. Pfitzer, über Pilze Schroeter und A. Mayer, über Flechten Lojka, über Moose H. Müller, über Gefässkryptogamen Kuhn, über Morphologie der Zelle E. Pfitzer, über Morphologie der Gewebe E. Loew, über spezielle Morphologie der Coniferen E. Strassburger, über Morphologie der Monocotyledonen und Dicotyledonen E. Warming, über physikalische Physiologie H. de Vries und über chemische Physiologie L. Just. Mit der Anführung dieser Referenten ist zugleich eine Uebersicht des Inhaltes der ersten Hälfte des Jahrbuches gegeben. Die Ausstattung lässt nichts zu wünschen übrig. S.

Correspondenz.

Canfanaro in Istrien, am 9. Jänner 1875.

In meiner letzten Korrespondenz, Nr. 1, S. 34 von d. J., erwähnte ich, dass *Anemone Hackelii* Pohl auch in Siebenbürgen in der Nähe von *A. Pulsatilla* und *A. patens* vorkomme. Ich muss der Vollständigkeit wegen noch nachtragen, dass in derselben Gegend auch *A. pratensis* heerdenweise vorkommt. J. Freyn.

Szamosujvár in Siebenbürgen, am 11. Jänner 1875.

Freudig erregt zeige ich Ihnen an, dass mir Boissier die grösste Auszeichnung zu Theil werden liess, die mir in meinem Leben überhaupt erreichbar war. In einem gestern erhaltenen Briefe macht mir nämlich Boissier bekannt, dass er auf *Haberlea Heldreichii* Boiss. et Orph. mir zu Ehren die neue Gattung *Jankaea* gegründet habe. Uebrigens war ich schon lange der Ansicht, dass die sog. „*Haberlea Heldreichii*“ nicht zu *Haberlea*, sondern eher zu *Ramondia* gehöre, und habe ich die Pflanze des thessalischen Olymp in Briefen an Freunde *Ramondia Heldreichii* getauft. — Vor Kurzem erhielt ich von Herrn Burnat eine schöne Pflanzensendung, in welcher mich *Ranunculus anemonoides* Zahlbr. von der Spitze des Monte Baldo ganz besonders interessirte. Janka.

Falkenberg in Schlesien, am 27. Dezember 1874.

Die Mittheilung eines ersten Fundes für Schlesien von *Ambrosia maritima* F. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1874, S. 161) muss ich insofern berichtigen, als sich die fragliche Pflanze nachträglich als *Ambrosia artemisiaefolia* herausgestellt hat. Sie ist in Nordamerika heimisch und wurde von dort mit Kleesamen bei uns eingeschleppt.

J. Plosel.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Freyn mit Pflanzen aus Istrien. — Von Herrn Wiesbaur mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Dr. Ressmann mit Pfl. aus Kärnten. — Von Hrn. Csato mit Pfl. aus Siebenbürgen. — Von Herrn Dr. Schäfer mit Pfl. aus Braunschweig.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Burnat, Dr. Brehmer, Dufft.

Aus Niederösterreich: *Acer monspessulanum*, *Aconitum Lycoctonum*, *Adonis vernalis*, *Alsine Jacquini*, *Anemone Pulsatilla* v. *angustisecta*, *Arabis sagittata*, *Bupleurum Gerardi*, *Cerastium brachypetalum*. *Laserpitium latifolium*, *L. Siler*, *Linum austriacum*, *L. flavum*, *Medicago media*, *Orobus pannonicus* v. *macrorrhizos*, *O. pann.* v. *microrrhizos*, *Papaver dubium*, *Peucedanum alsaticum*, *Rapistrum perenne*, *Roripa austriaca*, *Salvia silvestris*, *Siler trilobum*, *Sisymbrium Columnae*, *S. strictissimum*, *Thalictrum minus*, *Valeriana angustifolia*, *Viola alba*, *V. austriaca f. nemorum*, *V. austr. f. pinetorum*, *V. collina*, *V. multicaulis*, *V. scotophylla f. albiflora*, *V. scot. f. violacea* u. a. eing. von Wiesbaur.

Aus Niederösterreich: *Allium acutangulum*, *Aster canus*, *Carex humilis*, *Clematis integrifolia*, *Euphorbia epithymoides*, *E. lucida*, *Glaucium corniculatum*, *Gnaphalium nudum*, *Isatis tinctoria*, *Oenanthe silaifolia*, *Orchis laxiflora*, *Pulicaria vulgaris*, *Rosa gallica*, *Seseli Hippomarathrum*, *Silene viscosa*, *Taraxacum serotinum*, *Torilis helvetica*, *Tribulus terrestris* u. a. eing. von Matz.

Aus Istrien: *Adianthum Capil. veneris*, *Buplcurum aristatum*, *Camphorosma monspeliaca*, *Cynosurus echinatus*, *Gastridium lendigerum*, *Halimus portulacoides*, *Satureja montana*, *Seseli tortuosum*, *Sesleria elongata*. — Aus Ungarn: *Chlora serotina* einges. von Freyn.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R.-Mark) abgegeben werden.

Inserate.

Antiquarischer Anzeiger IV.

Naturwissenschaften (besonders viele, sehr werthvolle Werke aus dem Gebiete der **Botanik**) enthaltend, ist von uns gratis und franco zu beziehen.

Kubasta & Voigt in **Wien,**
I. Maximilianstrasse Nr. 2.

Verkäufliches Herbarium.

Ein gut ausgestattetes Herbarium, welches 3500 Arten Phanerogamen aus der Flora von Mitteleuropa umfasst, und zu welchem ein genauer Katalog vorliegt, ist billig zu verkaufen. Etwaige Anfragen bittet man zu richten an Dr. Wilhelm Ritter v. Reuss (I. Molkerbastei Nr. 8, in Wien).

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N° 3.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **März 1875.**

INHALT: Primulaceen-Bastarte. Von Dr. Kerner. — Novitates florae italicae. Von Janka. — Neue Kernpilze. Von Niessl. — Vegetabilische Chromatologie. Von Dr. Bürgerstein. — Plantae ab Hildebrandt collectae. Von Vatke. — Reiseerinnerungen. Von Winkler. — Literaturbericht. Von Antoine. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein.

Die Primulaceen-Bastarte der Alpen.

Von **A. Kerner.**

1. Primula ternovania
(acaulis × Columnae).

Bei Ternova nächst Görz (Glowacki). — Das Vorkommen dieses Bastartes bei Görz wurde von mir zuerst im Jahre 1869 in der Oest. botan. Zeitschr. XIX. S. 224 bekannt gemacht; nachträglich auch von Stricker, dem meine Notiz a. a. O. entgangen war, in der Sitzung der Schles. Ges. f. vaterl. Kult. vom 20. Febr. 1873 besprochen. (Vergl. 51. Jahresber. d. Schles. Ges. S. 77.)

2. Primula brevistyla DC. Fl. fr. V. 383,
(subacaulis × officinalis).

Der Schaft so lang oder wenig länger als die mit ihm gleichzeitig entwickelten grundständigen Blätter. Die Infloreseenz 5—13blüthig, die längsten Blüthenstiele $^1/_4$—$^1/_2$ so lang als der Schaft. Schaft und Blüthenstiele dicht flaumig von abstehenden Härchen, die aber nicht länger sind als der Querdurchmesser der Blüthenstiele. Kelchzipfel halb so lang als die Kelchröhre.

In der Form. Farbe und Grösse der Corolle ähnelt *P. brevistyla* sehr der *P. elatior* (L. var.), unterscheidet sich aber von dieser durch die kurze über die Kelchröhre nicht vorragende Kapsel, durch den relativ kürzeren Schaft, durch die Blüthenstiele, welche immer länger sind als der Kelch, und durch eine andere Nervatur der Blätter. (Vergl. hierüber auch die treffenden Bemerkungen von J. D. Hooker in The Student's Flora of the British Isl. [1870] S. 299 bei *P. elatior*).

Als Syn. sind hieher zu setzen: *P. variabilis* Goupil Ann. soc. Lin. Paris (1825), p. 293, t. 4. — *P. intermedia* Facchin. Fl. von Südtirol p. 19 (1855), non Tratt. — Boreau, sowie Gren. et Godr. setzen den Namen *P. variabilis* Goupil voran und glauben von dem um zwanzig Jahre älteren Namen De Candolle's aus dem Grunde absehen zu sollen „parce que toute les espèces ont le style long ou court.“ Wenn es aber auch richtig ist, dass der De Candolle'sche Name für die in Frage stehende Primel nicht treffend ist und er wahrscheinlich daher datirt, dass DC. zufälligerweise nur Individuen mit androdynamischen Blüthen vorliegen hatte, so lässt sich doch anderseits auch nicht behaupten, dass der Name „variabilis“ viel besser gewählt sei, da ja am Ende diese Primel nicht mehr als irgend eine andere Art der Gattung variirt. Auch war der von Goupil gewählte Name schon vor 1825 von Tratt. im Archiv f. Gew. vergeben, wo *P. acaulis*, *officinalis* und *elatior* unter dem Namen *P. variabilis* zusammengefasst werden. — Reichenb. fil., welcher auf die Priorität des Namens mehr Gewicht legt, als auf die etymologische Bedeutung desselben, setzt in Icon. XVII, p. 35 den De Candolle'schen Namen voran, was auch ich für das richtigere halte.

P. brevistyla DC. ist in Frankreich sehr verbreitet und stellenweise sogar so häufig, dass man dort an der hybriden Natur derselben zweifeln zu müssen glaubte. In den Alpen, wo *P. acaulis* auf weite Strecken fehlt, ist *P. brevistyla* zwar ziemlich selten, aber unter den muthmasslichen Hybriden der Sectio Primulastrum doch jedenfalls noch die häufigste. Es liegen mir Exemplare aus der Gegend von Genf, von Chillon bei Vevey am Genfersee, von Bassano in den Venetianer Alpen, von Trient in Südtirol, von Thauer in Nordtirol, von Neuwaldegg, Hütteldorf und Kaltenleutgeben im Wiener-Walde und von der Zweierwiese bei Fischau und vom grossen Föhrenwalde bei W.-Neustadt vor. Facchini gibt sie auch auf dem Bordol bei Roveredo an.

Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, dass alle mir aus den verschiedenen Gegenden Frankreichs durch Boreau, Franchet und Huguenin zugesendeten Exemplare der *P. brevistyla* (und zwar sowohl jene mit androdynamischen als auch jene mit gynodyn. Blüthen) im Vergleiche zu den im östlichen Theile der Alpen beobachteten Exemplaren bei gleichbleibenden relativen Massverhältnissen, ein grösseres absolutes Ausmass aller Theile zeigen. Es wiederholt sich hier eben das analoge Verhältniss, welches auch die eine der Stammarten, nämlich *P. acaulis* (L. var.) im westlichen und östlichen Europa zeigt. Im westlichen Frankreich zeigt *P. acaulis* Dimensionen, welche jene der gleichnamigen Pflanze aus dem Wiener Walde um ein Drittel übertreffen und es sind z. B. Blüthen mit einem Querdurchmesser des Saumes von nahezu 4 Centim. bei Angers keine Seltenheit, während selbst die grössten Blüthen derselben Art in Niederösterreich und Ungarn kaum jemals einen Querdurchmesser des Saumes von 3 Centimeter erreichen.

Schon Boreau bemerkt in der Fl. du Centre de la France (ed. 3) p. 438 und 439 bei *P. brevistyla* DC. (*variabilis* Goup.): „On trouve des individus qui par leurs caractères se rapprochent de l'*officinalis* et d'autres qui tiennent davantage du *grandiflora* (= *acaulis*), en sorte que les uns seraient *officinali-grandiflora*, et les autres *grandiflora-officinalis*." — Sowie im westlichen Frankreich finden sich auch im Gelände der Alpen zwei gut unterscheidbare Bastarte, als deren Stammeltern wir *P. acaulis* und *P. officinalis* anzusehen uns berechtigt halten und von welchen der eine der *P. officinalis*, der andere der *P. acaulis* näher steht. Der letztere scheint allerwarts bei weitem seltener als der erstere. Die Beschreibungen, welche die französischen Autoren von *P. brevistyla* DC. (= *variabilis* Goup.) geben, passt auch nur auf die der *P. officinalis* näher stehende Pflanze und es erscheint darum auch zweckmässig, den Namen *P. brevistyla* DC. nur auf diese zu beziehen. Die der *P. acaulis* näher stehende Pflanze dagegen bezeichne ich hiermit als *P. flagellicaulis.*

3. *Primula flagellicaulis*
(*superacaulis* × *officinalis*).

Der Schaft kürzer als die mit ihm gleichzeitig entwickelten grundständigen Blätter, die Inflorescenz 2—7blüthig, die längsten Blüthenstiele $1/_{2}$—2mal so lang als der Schaft. Die Haare des Schaftes und der Blüthenstiele weniger reichlich, aber mehr verlängert als jene der *P. brevistyla* und immer etwas länger als der Querdurchmesser der Blüthenstiele. Kelchzipfel fast so lang als die Kelchröhre. Querdurchmesser des Kronensaumes 2 Centim.

Der *P. acaulis* sehr ähnlich, zumal den sehr selten vorkommenden Individuen derselben, welche einen kurzen Schaft entwickeln. Solche Individuen der *P. acaulis* unterscheiden sich von *P. flagellicaulis* durch die grösseren Blüthen, den noch tiefer und in noch viel schmälere Zipfel gespaltenen Kelch und die noch mehr verlängerten zu einem fast spinnwebartigen lockeren Ueberzug verstrickten Haare der Blüthenstiele.

P. flagellicaulis wurde von General v. Sonklar bei W.-Neustadt und von meinem Bruder J. Kerner bei Kaltenleutgeben und Dornbach im Wiener-Walde aufgefunden und wurden mir von letzterem lebende an den angegebenen Standorten gesammelte Stöcke mitgetheilt, welche ich seit Jahren neben *P. brevistyla* DC. im Innsbrucker botanischen Garten kultivire.

4. *Primula digenea*
(*acaulis* × *elatior*).

Blätter dünn, verkehrteiförmig, allmälig in den Blattstiel zusammengezogen, fein gezähnelt. Schaft beiläufig so lang als die gleichzeitig entwickelten grundständigen Blätter. Inflorescenz 5—12blüthig; die Blüthenstiele länger als der Kelch. Saum der Krone im Querdurchmesser 22—26mm. — Kapsel ellipsoidisch, 12mm lang, 5mm breit, über die Kelchröhre um 4—5mm emporragend und so lang als der ganze Kelch.

P. elatior × *acaulis* Reuter, Reichenb. Icon. XVII, p. 35 (1855).
P. acaulis × *officinalis* Muret. in Rap. Guide ed. II, p. 484.

Häufiger als die Vorhergehende und Nachfolgende. — Es liegen mir Exemplare von Montreux (Vaud), von Le Mont bei Lausanne in der Schweiz, von Thauer bei Hall in Tirol, vom Fusse des Kesselberges am Kochelsee in den bairischen Alpen *), von Gamming im Erlafthale und von Purkersdorf im Wiener-Walde in Nied.-Oesterreich vor.

5. ***Primula media*** Peterm. Fl. Lips. (1838),
(*elatior* × *officinalis*).

Obschon *P. officinalis* und *P. elatior* in nächster Nähe und in grosser Individuenanzahl in den Thälern der Alpen vorkommen, ist doch der aus ihnen hervorgegangene Bastart äusserst selten. Ich beobachtete denselben im Florengebiete von Innsbruck nur bei Vill und Ambras und zwar an beiden Orten nur in spärlichen Exemplaren. — Auch ausserhalb dem Bereiche der Alpen ist *P. media* selten. Am Südrande des böhmisch-mährischen Gebirgsplateaus fand ich einmal einige wenige Individuen zwischen den muthmasslichen Stammeltern auf der Donauleithen zwischen Mautern und Rossatz in Niederösterreich. — O. Kuntze sagt von dieser Pflanze in seiner Taschenflora von Leipzig (1867), S. 77: „Aeusserst selten unter den Eltern zwischen Grossdölzig und Möritzsch.“

Primula Tommasinii Gren. et Godr. Fl. fr. 449.

Wurde von Schott für einen der Kombination *elatior* × *Columnae* entsprechenden Bastart gehalten (Nyman Syll. p. 138). Ich kann dieser Annahme nicht beistimmen und halte *P. Tommasinii* Gr. et Godr. für Syn. der *P. Columnae* Tenore = *P. suaveolens* Bert. (Vergl. meine diessfälligen Bemerkungen in Oest. bot. Zeitschr. XXV, p. 14 und 15.)

6. ***Primula venusta*** Host Fl. aust. I. 248,
(*Auricula* × *carniolica*).

Mit Sicherheit nur innerhalb des Verbreitungsbezirkes der *P. carniolica*, namentlich in der Umgebung von Idria (die Ex. meines Herbars vom Jelenk bei Idria). Nach Fleischm. im Ischkathale und auf der Kobila. — Host gibt sie a. a. O. in montanis subalpinis Comitatus Tolmiensis (Grafschaft Tolmein bei Görz) an und führt dann ausserdem noch als Standort den Monte Baldo an, wo Welden diesen

---

*) Auch von Einsele bei Kleinweil am Kochelsee angegeben (Sendtner, Veget. Verh. Südbaierns, S. 848).

Bastart gefunden haben will. Auch Bertol. in Fl. ital. II, 385 erwähnt dieses Vorkommens und Reichenb. unterscheidet in Excurs. 403 die von Welden am M. Baldo gefundene Pflanze als β *Weldeniana*. — Da jedoch der M. Baldo schon ausserhalb des Verbreitungsbezirkes der *P. carniolica* liegt und auch die zweite Stammart, nämlich *P. Auricula* L. dort fehlt *). so ist dort das Vorkommen der *P. venusta* wenig wahrscheinlich und beruht die Angabe Welden's wohl auf irgend einer Verwechslung.

7. ***Primula discolor*** Leyb. in Flora 1855. I. p. 344, t. 11,

(Auricula × önensis).

Im südwestlichen Tirol. Von Leybold zuerst auf dem Monte Stabolette in Judicarien entdeckt. Ebenda auf dem Frate di Breguzzo auf der Alpe Magiasone und Stabolfresco ober Daone von Porta im Jahre 1865 aufgefunden und dort neuerlich im Jahre 1872 in einer grossen Anzahl von Individuen gesammelt. Unter den dort wachsenden Exemplaren dieses Bastartes fanden sich merkwürdigerweise auch solche. deren Blüthenfarbe nicht eine Mischung aus dem Goldgelb der *P. Auricula* L. und dem Roth der *P. önensis* Thomas (= *P. daonensis* Leyb.) entsprach, sondern welche schwefelgelbe oder fast weisse und nur an der Röhre bläulich angehauchte Corollen zeigten, ebenso Individuen. welche vollständig kahle, grüne (weder mit dem mehligen Beschlag der *P. Auricula*, noch mit den drüsentragenden Haaren der *P. önensis* besetzte) Kelche besassen, eine Erscheinung, auf die ich später nochmals zurückkommen werde.

Auch konnte Porta unschwer zwei durch Kreuzung aus *P. Auricula* und *P. önensis* entstandene Bastarte unterscheiden, von welchen der eine der *P. Auricula* L., der andere der *P. önensis* Thomas näher steht. Das Gleiche war bereits Leybold aufgefallen, wie aus dessen Bemerkungen a. a. O. S. 345 hervorgeht; doch beschrieb Leybold in der S. 344 gegebenen Diagnose unter dem Namen *P. discolor* nur die der *P. Auricula* näher stehende Hybride. Die andere der *P. önensis* näher stehende Pflanze hat nun Huter mit dem Namen *P. Portae* belegt, unter welchem Namen ich sie hiermit auch aufführe.

8. ***Primula Portae*** Huter in lit. 1873,

(subauricula × önensis).

Unterscheidet sich von *P. discolor* Leyb. durch den mit drüsentragenden Haaren bestreuten Schaft, den Mangel des mehligen Anfluges am Schlunde der Corolle und an den Kelchzipfeln. Die Blätter sind

---

*) *P. Auricula* L. ist auf dem Baldo sowie auf den dem Baldo östlich gegenüberliegenden Gebirgszügen im Süden von Vallarsa etc. durch die geruchlose *P. Balbisii* Lehm. (= *P. ciliata* Moretti, non Schrank) ersetzt. — Da von alpinen Primeln dort nur noch *P. spectabilis* Tratt. vorkommt (*P. carniolica* Pollin. ist = *P. spectabilis* Tratt., so könnte man muthmassen. dass die von Welden gefundene Pflanze ein der Kombination *Balbisii × spectabilis* entsprechender Bastart war.

weicher, reichlicher drüsenhaarig und etwas klebrig. — Von *P. önensis* unterscheidet sie sich durch die längeren Blüthenstiele, welche die halbkreisförmigen sehr kurzen Deckblättchen 2—3mal überragen, durch die trübrothe Blüthenfarbe, breitere Blätter und die geringere Zahl der Drüsenhaare an Blättern und Kelchen, in Folge dessen *P. Portae* wenig klebrig ist, während *P. önensis* zu den am meisten klebrigen Primeln gehört.

Mit *P. discolor* Leyb. an den gleichen von Leybold mit „Primel-Gärten“ verglichenen Standorten.

9. Primula Göbelii
(Auricula × villosa).

Von Herrn Kriegskommissär A. Peheim in Graz auf dem Eisenhut bei Turrach in Steiermark aufgefunden und Herrn Göbel in Innsbruck in lebenden Stöcken übersendet.

Es ist begreiflich, dass sich bei der nahen Verwandtschaft der *P. önensis* Thom. und *P. villosa* Jacq. auch die Bastarte, welche durch Kreuzung dieser beiden Arten mit *P. Auricula* L. entstanden sind, sehr ähnlich sehen. Dennoch lässt sich durch dieselben Merkmale, durch welche sich *P. villosa* Jacq. und *P. önensis* Thom. scheiden, auch die *P. Göbelii* von *P. Portae* unterscheiden. — Die Blätter der *P. önensis* sind keilförmig und an dem fast gestutzten oberen Ende mit grossen Zähnen besetzt, von welchen der mittelste seinen rechten und linken Nachbar nicht überragt, während die Blätter der *P. villosa* spathelig-verkehrteiförmig sind und an dem gerundeten oberen Ende derart mit Zähnen besetzt erscheinen, dass der mittelste derselben die seitlichen überragt. Dieser Zuschnitt des Blattes der *P. villosa* Jacq. spricht sich nun auch deutlich genug in *P. Göbelii* aus.

Leider habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt, diese Pflanze, von welcher mir ein Stock durch den eben so eifrigen als glücklichen Kultivateur der Alpenpflanzen, Herrn Oberinspektor Göbel in Innsbruck, mitgetheilt wurde, in allen Entwicklungsstadien zu beobachten und zu ermitteln, ob vielleicht auch noch andere Unterschiede zwischen *P. Göbelii* und den beiden vorhergehenden Primeln existiren. — Jedenfalls möchte ich hiermit die steiermärkischen Botaniker, welche Gelegenheit haben, das Gebiet der *P. villosa* Jacq. zu untersuchen, auf diesen Primel-Bastart dringend aufmerksam machen.

(Schluss folgt.)

Florae italicae novitates quatuor.

Auctore **Victore de Janka.**

1. Colchicum Levieri Janka.

Autumnale, foliis hysteranthiis. Flores 1—7. Perigonii tubus limbo 2-plo longior. Limbi 2—3-pollicaris rosei tesselati segmenta lineari-lanceolata nervis circiter 20 undulatis percursa, exteriora lon-

giora. Filamenta omnia basin versus sensim incrassata, interiora longiora paullo altius inserta unacum antheris perigonio dimidio manifeste breviora. Antherae lineares. Stili vix perigonii dimidiam longi. Stigmata stilis crassiora uncinata unilateralia profunde sulcata. Tuber parvum, tunicis firmiusculis chartaceis brunneis vestitum. Folia 4—5 lineari-lanceolata utrinque attenuata atque basi in planta fructifera ita discreta, ut capsulae haud ovallatae; folium infimum subsequente plerumque angustius. Capsulae spongiosae subglobosae nuciformes.

Hab. pr. Florentiam Italiae septemtrionalis e. g. in pratis San Donato! et in graminosis inter vineas ad San Margarita!

Nominavi in honorem clarissimi et amicissimi Dr. Levier, de agri florentini flora atque de illa Aprutiorum meritissimi. — Nulli propius accedit, quam *C. lusitanico* Brot., ex descriptione et icone in Phytographia lusitanica 2. p. 211, tab. 173 et 174 mihi solum noto, distinctum tamen capsularum forma atque foliorum dispositione. Longius distat *C. autumnale* L. foliis multo latioribus capsulas triplo majores obvallantibus, perigonii forma ejusque colore, stigmatibus etc.

2. ***Colchicum variopictum*** Janka.

Autumnale, foliis hysteranthiis. Spatha ante aperturam laevissima, demum subtiliter striatula. Flores 1—5. Perigonii tubus limbo 4—5-plo longior. Limbus pollicaris vel paullo longior inaequalis, tamen simetricus. Segmenta exteriora longiora latioraque lanceolato-spathulata vel obovato-lanceolata; interiora apicem versus magis attenuata; omnia acutiuscula, colore rosea carina in segmentorum parte inferiore excepta superficie reliqua utrinque distincte tesselata nervis circiter 20 undulatis percursa. Filamenta basin versus sensim incrassata atque introrsum leviter arcuata; interiora longiora paullo altius inserta demptis antheris — exteriora unacum antheris dimidiam segmentorum suorum aequantia. Antherae lanceolato-lineares obtusiusculae ante foecundationem pulchre roseae, demum dilute flavae subaurantiacae. Stili perigonii segmenta interiora longitudine plerumque aequantes, saepius etiam e perigonio exserti. Stigmata stilis crassiora arcuato-recurva, unilateralia profunde sulcata atque juxta sulcam lineis utrinque binis papillarum ciliolata.

Tuber parvum Juglandem vix aequiparans, tunicis brunneis firmiusculis chartaceis vestitum. Folia 5—9 stricta, pollicem ad summum — plerumque vero 5—8 lineas — lata, spithamam vel paullo ultra longa, basi breviter — apicem versus insensibiliter subacuminato-attenuata, ambitu lingulato-linearia vel sublinearia, inferne rotundato-canaliculata, ceterum applanata, margine plana i. e. haud undulata; folium infimum a ceteris remotum basi caulem 1—2 pollicarem tubuloso-vaginans; reliqua alternatim valde approximata semiamplexicaulia. Capsulae farctae cylindraceo-ovatae 4—8 lin. latae vix 12‴ longae apice abrupte longiuscule 3rostratae. Semina parva illorum Sinapeos magnitudine, rugulosa, fuscescentia.

Hab. in pratis campestribusque dumosis inter Eboli (viae ferreae stationem) et fl. Sele versus Paestum non procul a Neapoli, ubi detexi d. 18. Junii 1874.

Nec cum *Colchico neapolitano* Ten., nec cum *C. Bivonae* Guss., minime cum *C. Tenorei* Parl. conjungendum; distinctissimum. — Etiam *Colchicum Todarii* Parl. fl. ital., quod idem cum *C. Bisignani* Ten.!, ex speciminibus, quae attuli ex horto botanico neapolitano, foliis subsynanthiis, laete viridibus, laxis, perigonio, stigmatibus punctiformibus toto coelo diversum.

3. **Dianthus Guliae** Janka in ephemeridibus melitensibus „il Barth" III. (1874) Nr. 21. pag. 422.

Perennis, laete viridis, praeter foliorum marginem sub lente scabriusculum glaber laevissimus. Caudex plerumque elongatus longe protractus stoloniformis atque inter dumeta varie flexuosus, quandoque subscandens, caules solitarios vel plures fasciculosque foliorum steriles emittens. Caules $1^1/_2$—3 pedales tenues simplices, teretes vel subangulati subtilissime striatuli, apice capitulo 3-multifloro terminati. Folia laxa, valde angusta, lineari-subulata lineam vix lata, usque semipedem longa, caulina basin versus haud angustata in vaginam laminae latitudine 4—5-plo longiorem connata. Turionum folia fasciculata basi longissime, in petiolum quasi attenuata. Squamae 8 albidae coriaceae obovato-cuneiformes laeves margine superiore utrinque anguste membranaceo breviter decurrente cinctae, omnes vel pleraeque plus minus abrupte in acumen subulatum herbaceum viridistriatum squama ipsa nunc longius, nunc brevius calycemque subaequans vel superans productae. Calicis oblongo-elliptici tubus viridis multistriatus; dentes lanceolato-acuminati, margine papilloso-puberuli tertiam tubi partem longi, purpurascentes. Petala pulchre lutea: lamina imberbis quidem, sed tota superficie velutino-puberula calycis dimidiam aequans, subtus haud raro rufa.

Hab. in campestribus dumosis inter Eboli (viae ferreae stationem) et fl. Sele versus Paestum non procul a Neapoli; detexi d. 18. Junii 1874.

Clarissimo Dr. Gavino Gulia, solertissimo florae melitensis perscrutatori dedicavi miram hanc plantam: ad *Dianthum Carthusianorum* fere ita sese — ut *D. Knappii* Aschers. (e Bosnia) ad *D. liburnicum* Bartl. habitantem.

4. **Iris spuria** L.

Speciem hanc ex Italia adhuc haud notam — nam Iris spuria Bert. fl. ital. = *I. foetidissima* L. (cfr. Parlatore flora italiana vol. III. pag. 299) — iisdem locis cum *Colchico variopicto m.* et *Diantho Guliae m.* supra descriptis legi atque frequentem observavi.

Pestini in Hungaria, d. 16. Februarii 1875.

Neue Kernpilze.

I. Serie.

Von G. v. Niessl.

(Fortsetzung.)

Gnomonia Sesleriae *n. s. Perithecia minutissima punctiformia gregaria, globosa, tecta, ostiolo obscuro; ascis clavatis, inferne in stipitem tenuum attenuatis* $\frac{60-66}{9-10}$; *stipes 12—15; sporidiis octonis, distichis, ovoideo-oblongis vel oblongis, utrimque obtusiusculis, rectis vel inaequilateralibus, medio septatis nunquam constrictis, hyalinis* $\frac{10-12}{4-5}$.

An den beiden Flächen vorjähriger dürrer Blätter von *Sesleria caerulea* bei Brünn und Polau in Mähren, zur Blüthezeit dieses Grases gesammelt.

Die Perithecien bilden ganz kleine Heerden, welche, da erstere von dunkeln Fibrillen umgeben sind, bräunlich erscheinen. Der Habitus ist der einer *Sphaerella*, aber die Schläuche haben die charakteristisch am Scheitel verdickte innere Membran. Die Sporen zeigen eigentlich noch kein rechtes Septum, sondern nur die Theilung des Nucleus; ihre Form schwankt zwischen der oblongen und eirunden.

Im Ganzen weicht dieser Pilz ziemlich bedeutend vom gewöhnlichen Typus der Gnomonien ab, doch weiss ich ihn vorläufig nicht besser anders wohin zu stellen.

Sphaerella carniolica *n. s. Epi-rarius hypophylla. Perithecia dense disseminata, minuta, punctiformia, globosa, papillata, tandem vertice umbilicata, atra; ascis fasciculatis 8sporis, obovatis vel oblongis, sessilibus* $\frac{30-42}{14-18}$ *sporidiis farctis, cuneato-oblongis, rectis, medio septatis vix constrictis, dilute virescentibus* $\frac{15-19}{4-5}$.

An abgestorbenen Blättern von *Draba ciliata* auf dem Nanos in Krain. Die obere Blattfläche erscheint mit mehr oder weniger dicht stehenden schwarzen Pünktchen besäet, doch so, dass man die einzelnen Perithecien mit freiem Auge noch gut unterscheiden kann. Letztere gehören also nicht zu den kleinsten. Die Sporen sind oben breit abgerundet, nach abwärts verschmälert, nicht ganz farblos, aber doch sehr blass grünlich.

Sph. confinis Karsten an Blättern von *Braya* und *Draba*-Arten auf Spitzbergen vorkommend, gleicht, nach der Beschreibung zu urtheilen, unserem Pilze wohl äusserlich. Dagegen werden aber die Schläuche als „fusoideo-elongati“ und 5mal so lang als breit $\left(\frac{50-65}{11-13}\right)$ die Sporen „aciculari- vel fusoideo-elongatae hyalinae,“ ebenfalls nur mit $^1/_5$ der Länge zur Breite $\left(\frac{16-24}{3-5}\right)$ beschrieben, so dass diese Art also von der obigen wesentlich verschieden ist.

Forma: major, perithecia plerumque sparsa, papillata; sporidia $\frac{16-20}{5-6}$. An dürren Blättern und Blüthenstielen von *Draba aizoides* auf Alpen bei Bozen und Liezen. Juni, August.

Vielleicht gehört hieher die von Auerswald in der Mycologia europ. flüchtig erwähnte, aber wegen mangelhaften Materiales nicht beschriebene *Sph. minuta.*

Sphaerella eriophila *n. s. Perithecia sparsa, erumpentia, minuta, subglobosa, ostiolo papillaeformi, atra, nitida, lumine disperso laete castanea, coriacea; ascis obovatis- vel ovoideo-oblongis, sessilibus* $\frac{74-83}{30-45}$; *sporidiis octonis, irregulari 3stichis seu farctis, ex oblongo cuneatis, inferne perparum attenuatis, rectis, medio septatis et paulo constrictis, dilutissime virescentibus* $\frac{20-30}{8-9}$.

An abgestorbenen Blättern und Stengeln der filzigen oder wolligen alpinen Artemisien, so an *A. Mutellina, spicata, glacialis* und *lanata,* der Alpen Oesterreichs und der Schweiz, so wie auch auf *A. Baumgartenii* in den Karpaten, zur Blüthezeit der Mutterpflanze, offenbar gemein, da ich sie kaum an einem Exemplar vergeblich gesucht. Ist auch in den Phanerogamen-Herbarien leicht zu finden.

Die glänzend schwarzen Perithecien stechen sehr ab von der weissen Wolle der Unterlage, und sind desshalb trotz ihrer Kleinheit schon mit freiem Auge leicht zu unterscheiden; auch die Mündung ist stets deutlich. Die Schläuche sind sehr breit, die Sporen meist mehr keilförmig als oblong. Der obere Theil ist gewöhnlich breiter, manchmal auch kürzer als der untere. Eine ihr verwandte Art ist *S. clandestina.* Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass Auerswald letztere in dieser Zeitschrift unter dem Namen *Stigmatea Primulae* beschrieben hat. Obwohl diesem Artennamen die Priorität gebührt, halte ich den obigen doch aufrecht, da ich den Pilz auch auf *Gregoria* und *Androsace* fand, so dass die Auerswald'sche Bezeichnung nicht recht passt. Zu *Stigmatea* gehört er übrigens sicher nicht.

Sphaerella adusta *n. s. Perithecia minuta, dense conferta lateque effusa, ambientia, globosa, papillata, tecta, membranacea, atra; ascis oblongo-clavatis, subsessilibus, octosporis* $\frac{38-48}{9}$, *sporidiis farctis cuneato-oblongis seu inferne parum attenuatis, inaequilateralibus, medio septatis, paulo constrictisque hyalinis* $\frac{12-16}{3-5}$.

Bildet graue, erst einige Millimeter lange, später zusammenfliessende, ausgebreitete und den Stengel umgebende Flecken, so dass dieser wie angebrannt erscheint. An Convolvulus arvensis bei Brünn. Juni.

Die Sporen sind oben breiter abgerundet als unten, gewöhnlich schiefkeilförmig, im überreifen Zustande durch Anschwellung mehr oblong und stärker eingeschnürt, in jeder Abtheilung mit mehreren sehr kleinen glänzenden Tröpfchen.

Sphaerella polygramma. *Sphaeria polygramma Fries s. m. II. p. 432 partim? Perithecia minuta, seriata, conferta, subconfluentia, globosa, tecta, obscure papillata, atro-fusca, membranacea; ascis clavatis subsessilibus 8sporis,* $\frac{30}{7-8}$, *sporidiis fusiformibus vel paulo clavatis, rectis curvatisve, medio septatis, vix constrictis, hyalinis,* $\frac{8-9}{2}$ *(an maturis?).*

Bildet längliche oft strichförmig zusammenfliessende schwarzbraune Flecken, an dürren Stengeln von *Ballota nigra* (im Juni noch nicht völlig reif gesammelt) bei Brünn. Sie sieht der *Sphaeropsis polygramma* sehr ähnlich und ist vielleicht die ihr entsprechende Schlauchform. Jedenfalls würde Fries sie für *S. polygramma* erklärt haben, und die Anwendung dieses Namens dürfte somit nicht ganz unpassend sein. Schläuche und Sporen gehören zu den schmäleren.

(Fortsetzung folgt.)

Vergleichende vegetabilische Chromatologie.

Von **H. C. Sorby.**

Mitgetheilt von Alfred Burgerstein,
Assistent am pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität.

(Schluss.)

IV. Lichnoxanthingruppe.

Die Farbstoffe dieser Gruppe, welche in vielen Pflanzen auftreten, in grösserer Menge aber besonders in Flechten und Pilzen gefunden werden, sind ausgezeichnet durch Unlöslichkeit in Wasser und Löslichkeit in Schwefelkohlenstoff. In einigen Fällen gehen sie leicht in Modifikationen über, welche in Schwefelkohlenstoff unlöslich sind, in absolutem Alkohol jedoch leicht gelöst werden. Ihre Spektra zeigen nicht scharfbegrenzte Absorptionsbänder. Gegen Licht und Säurewirkung haben sie einen permanenteren Charakter, als die bis jetzt besprochenen Farbstoffe, so dass sie in gemischten Lösungen oft als Rückstände übrigbleiben. Hieher gehören:

10. Das Orange-Lichnoxanthin. Dieser Farbstoff, auch in Pilzen vorkommend, von Sorby aber vorzüglich an Flechten studirt, kann am zweckmässigsten aus *Peltigera canina* gewonnen werden. Nachdem man den zerquetschten Thallus in Weingeist gekocht und

das ganze Chlorophyll in der früher beschriebenen Weise getrennt hat, wird die alkoholische Lösung bis zur Trockene eingedampft und diese, das (Orange) Lichnoxanthin und Phycoxanthin enthaltende Masse in Schwefelkohlenstoff gelöst. Setzt man nun die aus den zwei genannten Farbstoffen zusammengesetzte Lösung unter einem grünen Glase der Sonne aus, so wird das Phycoxanthin bald zersetzt (wie man sich leicht durch das Verschwinden seiner Absorptionsbänder überzeugen kann), und in der Lösung ist nur mehr das Orange-Lichnoxanthin enthalten. Seine Absorption umfasst das ganze Blau und Grün, allmälig gegen das Gelb sich verlierend.

Die oben erwähnte, in absolutem Alkohol lösliche Modifikation kann auch aus *Platysma glaucum* Nyl. (*Cetraria glauca* Ach.) und anderen Flechten gewonnen werden.

11. Das Lichnoxanthin ist der verbreitetste Farbstoff dieser Gruppe und kommt fast in allen Pflanzen, wenn auch manchmal nur in sehr kleinen Quantitäten vor. Am besten ist er aus *Clavaria fuciformis* und in Ermanglung dieser Pflanze aus der Wurzel von *Daucus carota* zu erhalten, und zwar wird die alkoholische Lösung zunächst mit Schwefelkohlenstoff geschüttelt, um das Orange-Xanthophyll und den grösseren Theil des Xanthophylls zu entfernen. Nach Abdampfen der alkoholischen Lösung wird durch Schwefelkohlenstoff das Lichnoxanthin gelöst, zugleich aber mit einem guten Theile von Xanthophyll und gelbem Xanthophyll. Um es von diesen beiden Stoffen zu reinigen, braucht man diese Mischung bloss der Sonne auszusetzen, wodurch dieselben zerstört werden, während das Lichnoxanthin übrig bleibt. In Schwefelkohlenstoff gelöst hat es eine schöne, oft orangegelbe Farbe und sein Spektrum zeigt eine sehr gleichförmige Absorption, die sich über das gesammte Blau ausdehnt und um die Mitte des Grün plötzlich endet.

12. Das Gelb-Lichnoxanthin stimmt in der Darstellung und im chemisch-optischen Verhalten mit dem vorhergehenden Farbstoffe ziemlich überein. Am besten gewinnt man es aus *Physcia parietina.*

V. Phycocyan-Gruppe.

Auf eine seiner früheren Arbeiten (Monthly microscop. Journ. 1870 and 1871) hinweisend, in welcher die zwei dieser Gruppe angehörigen Farbstoffe näher beschrieben sind, macht Sorby nur wenige Bemerkungen.

13. Das Phycocyan gibt ein wohlbegrenztes Absorptionsband im Orange und hat eine intensive rothe Fluorescenz.

14. Das blassrothe Phycocyan (pink phycoc.) besitzt ein Hauptabsorptionsband zwischen Gelb und Grün, und seine Fluorescenz ist von orangegelber Farbe.

Die Mischung dieser beiden Farbstoffe gibt Cohn's Phycocyan. Beide sind in Wasser löslich, kommen aber in der Pflanze, wie sich auf spektroskopischem Wege ergibt, entweder in fester Form oder in konzentrirter Lösung vor.

VI. Phycoërythrin-Gruppe.

Hieher gehören zwei in Algen gefundene Farbstoffe, welche Sorby schon früher (Monthly microsc. Journ. 1871) näher beschrieben hat.

15. Das blassrothe Phycoërythrin (pink phycoerythr.) gibt ein Spektrum mit einem Absorptionsbande am gelben Ende des Grün.

16. Das rothe Phycoërythryn (red phycoerythr.) zeigt ein dunkles Band am blauen Ende des Grün.

Keines fluorescirt, beide sind in Wasser löslich.

VII. Erythrophyll-Gruppe.

Wie gleich eingangs erwähnt wurde, scheinen die in diese Gruppe gehörigen Farbstoffe nicht wesentliche, sondern nur zufällige Pflanzensubstanzen zu sein. Sie sind in Wasser löslich, in Schwefelkohlenstoff unlöslich und werden durch Lichtwirkung nur langsam verändert*).

Ganz ähnlich verhalten sich auch die Stoffe der

VIII. Chrysotannin-Gruppe.

welche mehr oder weniger blassgelb gefärbt sind und bei der herbstlichen Färbung des Laubes betheiligt sein sollen.

Nach der Charakterisirung der eben genannten Farbstoffe folgen nun in der vorliegenden Arbeit von Sorby eine Anzahl Kapitel, welche ich desshalb in einem Resumé folgen lasse, weil sie mitunter interessante und wichtige Resultate enthalten.

Vergleichung derselben Pflanzen, wenn sie unter verschiedenen Bedingungen wachsen.

Wollten wir annehmen, dass die einmal geformten Farbstoffe weiter sich nicht verändern, so würde manche Thatsache unverständlich bleiben, die sich bei einer entgegengesetzten Ansicht leicht erklären lässt. Sorby glaubt auf Grund seiner Untersuchungen in der That annehmen zu müssen, dass die Farbstoffe der Pflanzen einerseits wegen der bildenden Kraft (constructive energy) des Organismus und andererseits in Folge der zerstörenden Wirkung des Lichtes in Verbindung mit dem atmosphärischen Sauerstoff in einer beständigen Veränderung begriffen sind, und dass der jeweilige Zustand eines jeden Pflanzentheiles zu verschiedenen Jahreszeiten durch das Gleichgewicht dieser beiden einander entgegen wirkenden Kräfte bedingt ist**).

---

*) Das Nähere hierüber findet sich in früheren Arbeiten v. Sorby (Proc. Roy. Soc. 1867, p. 433 und Quart. Journ. of Science 1871.).

**) Fast zu gleicher Zeit und auf einem anderen Wege gelangte auch Wiesner (Untersuchungen über die Beziehungen des Lichtes zum Chlorophyll) zu demselben Resultate. — Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. Wien. LXIX. Band.

Lichtwirkung auf Chlorophyll.

Dass sich eine der Sonne und der Luft ausgesetzte Chlorophylllösung zersetzt, wurde schon angegeben, ebenso der Einfluss, welchen das Lösungsmittel, die Gegenwart oxydirender Substanzen, schützender Oele u. s. f. in dieser Beziehung haben. Ist das Chlorophyll in Schwefelkohlenstoff gelöst, so werden einige carmoisin (crimson) und roth (red) gefärbte Substanzen gebildet. Da dieselben durch die Wirkung der blauen Strahlen zerstört werden, so kann man sie leicht dadurch gewinnen, dass man eine Chlorophylllösung dem rothen Lichte aussetzt, welches anfangs zwar das Chlorophyll, nicht aber jene rothen Produkte zersetzt.

Entstehung rother Blätter.

Sorby glaubt, dass die in den Blättern gefundenen rothen Substanzen durch Lichtwirkung auf Chlorophyll aus diesem entstanden sind, und falls man diese Hypothese adoptirt, lassen sich viele diessbezügliche Erscheinungen erklären, z. B. jene, dass unter gewissen Bedingungen ein Theil eines Blattes roth wird, während der andere grün bleibt. Die bekannte (von Mohl, Kraus u. A. beobachtete) Erscheinung, dass die Blätter mancher Pflanzen im Sommer grün sind, bei Beginn des Winters roth werden und bei Wiederkehr des Frühjahres wieder ihre grüne Farbe bekommen, erklärt sich nach Sorby aus einem von der Temperatur abhängigen Verhältniss zwischen den konstruktiv und destruktiv in der Pflanze wirkenden Agentien.

Verlust und Ergänzung der Farbstoffe in den Pflanzen.

Aus verschiedenen Versuchen (Nichtentwicklung von Farbstoffen bei Pflanzen, welche im Finstern wachsen, Zerstörung von Chlorophylllösungen, welche dem Lichte ausgesetzt waren, etc.) ergab sich, dass das Licht sowohl eine zerstörende wie aufbauende Wirkung hat, und dass in den unthätigen, in den Eprouvetten befindlichen Lösungen dieselben Veränderungen wie in den lebenden Pflanzen vor sich gehen.

Verschiedene comparativ-quantitative Analysen.

Sorby untersuchte bei verschiedenen Pflanzen (*Aucuba japonica*, *Ilex aquifolium*, *Platysma glaucum*, *Fucus serratus*) solche Blätter, respekt. Thallus, welche in der Sonne, und andere, welche im Schatten wuchsen, und bestimmte die relative Menge der in ihnen vorkommenden Farbstoffe. — Es zeigte sich, dass von jenen Substanzen, welche durch Lichtwirkung am wenigsten verändert werden, die in der Sonne stehenden Blätter fast ebensoviel enthielten, wie die im Schatten gewachsenen. Dagegen zeigte sich im relativen Gehalte solche Farbstoffe, welche durch Lichtwirkung leicht und schnell zersetzt werden, eine bedeutende Differenz.

Veränderungen in *Peltigera canina*.

Sorby nahm Exemplare von *Peltigera canina*, welche auf verschiedenen Standorten wuchsen, und theils sehr vollendete, theils keine Fruktifikation zeigten, und untersuchte die relative Menge der einzelnen Farbstoffe, von denen in dieser Flechte mindestens sieben vorkommen sollen. Nebst anderen aus einer Tabelle (p. 472) zu ersehenden Ergebnissen zeigte sich das bemerkenswerthe Resultat, dass die im feuchten Schatten wachsenden und keine Fruktifikation zeigenden Exemplare die geringste Menge der Lichnoxanthine enthielten, welche Substanzen vorzugsweise in den Fruktifikationsorganen angetroffen werden (die in diesem Falle nicht entwickelt waren). Ein analoges Faktum ist jenes, dass das Orange-Xanthophyll fast den alleinigen Farbstoff der Spermatozoïden von *Fucus serratus* ausmacht, während es im Thallus bloss in geringen Quantitäten vorkommt.

Zusammenhang der verschiedenen Algengruppen.

Die verschiedenen Algen enthalten wenigstens zwölf verschiedene Farbstoffe. In einer Tabelle (p. 474) sind die relativen, in den einzelnen Algengruppen gefundenen Farbstoffmengen zusammengestellt und Folgendes zu erkennen: Die olivengrünen Algen sind charakterisirt durch eine relativ grosse Menge von Chlorofucin und Fucoxanthin und die gänzliche Abwesenheit von gelbem Chlorophyll, Xanthophyll, gelbem Xanthophyll, Phycocyan und Phycoërythrin; die rothen Algen unterscheiden sich von den eben genannten durch den grossen Gehalt der Phycocyan- und Phycoërythrin-Farbstoffe, sowie durch die geringe Menge des Chlorofucins und Fucoxanthins; die grünen Algen sind ausgezeichnet durch das Auftreten von gelbem Chlorophyll, sowie durch die gänzliche Abwesenheit des Chlorofucins, Fucoxanthins, Phycocyans und Phycoërythrins. — Blaues Chlorophyll, Orange-Xanthophyll und Lichnoxanthin treten in allen drei Algengruppen auf. Die Gruppe der rothen Algen steht daher in der Mitte zwischen der der olivenfarbnen und der der grünen Algen.

Zusammenhang zwischen den niedersten Klassen der Thiere und Pflanzen.

Wie wir gesehen haben, enthalten die olivengrünen Algen kein gelbes Chlorophyll, keines der beiden Xanthophylle, also keine Farbstoffe, welche für die höheren Pflanzen so charakteristisch sind, dagegen enthalten sie Chlorofucin und Fucoxanthin, welche beide in gewissen Aktinien gefunden werden.

Veränderungen, welche in Oscillatorien vorkommen.

Durch die Oscillatorien sind die olivengrünen Algen mit den Flechten verbunden. Sorby nahm *Fucus serratus*, Oscillatorien und *Peltigera canina*, welche theils im Schatten, theils an einem der Sonne ausgesetzten Orte wuchsen, und bestimmte die relative Menge der Farbstoffe dieser Pflanzen (siehe die Tabelle p. 476). Es ergab sich, dass die in Schwefelkohlenstoff löslichen Farbstoffe solcher Oscillatorien, die an einem schattigen Orte wuchsen, mit den in *Fucus* und anderen olivengrünen Algen gefundenen identisch sind. Waren sie aber während ihrer Entwicklung sehr der Sonne ausgesetzt, so fand eine grosse Reduktion dieser und zugleich eine grosse Zunahme solcher Farbstoffe statt, welche in Flechten, z. B. in *Peltigera canina* in grossen Quantitäten vorkommen.

Hauptzusammenhang der verschiedenen Pflanzenklassen.

Erinnern wir uns an das Chlorofucin und Fucoxanthin, welche beide in so grosser Menge in den olivengrünen Algen und in gewissen Aktinien, z. B. in *Anthea cereus* var. *smaragdina* vorkommen, vergegenwärtigen wir uns die Vertheilung der Farbstoffe in den olivengrünen, rothen und grünen Algen, berücksichtigen wir das soeben von den Oscillatorien Gesagte, so ergibt sich zwischen allen diesen Formen folgender Zusammenhang:

Die Aktinien zeigen in der *Anthea cereus* var. *smaragdina* einen chromatologischen Zusammenhang mit den olivengrünen Algen. Von diesen führt eine Reihe zu den rothen Algen und von hier durch *Porphyra* zu den grünen Algen, eine andere Reihe geht zu den Oscillatorien und von diesen durch *Peltigera* zu den Flechten.

Beziehung der Pilze zu anderen Pflanzen.

Die häufigsten Farbstoffe der Pilze stimmen genau überein mit jenen, welche in den Apothecien der Flechten gefunden werden; sonach dürfen die Pilze nicht als vegetative, sondern als Fruktifikationsorgane eines niederen Pflanzentypus angesehen werden.

Zusammenhang zwischen den Farbstoffen der Blüthen und denen der Blätter.

Die Zahl der in den Blumenblättern auftretenden Farbstoffe ist eine sehr grosse; manche von ihnen haben eine weite Verbreitung, andere werden nur in einzelnen Arten gefunden. In vielen Fällen sind die Farbstoffe der Blumenblätter dieselben wie in den Laubblättern, wenn das Chlorophyll verändert ist; in anderen Fällen sind aber besondere Farbsubstanzen entwickelt, welche in den Blättern fehlen. Die Farbstoffe der gelben Blüthen bestehen meist aus einer Mischung von Lichnoxanthin und den drei Arten von Xanthophyll. Orangegefärbte Blüthen enthalten bisweilen ausserdem noch andere Substanzen, analog dem Pezizaxanthin und Phycoxanthin. Die Entstehung rother Blüthen hängt von Substanzen ab, welche zur Erythrophyllgruppe gehören.

Wirkung des Lichtes auf Blüthen.

Sorby hat in dieser Beziehung wenige Versuche gemacht. Bei einer dunklen Varietät von *Cheiranthus Cheiri* wurde durch Verminderung der Aussetzung an's Licht eine vollständige Veränderung in der relativen Menge der Farbstoffe herbeigeführt.

So z. B. wurde kein Erythrophyll gebildet, welches in den der Sonne ausgesetzten Blüthen reichlich vorhanden war.

Zusammenhang zwischen den Pilzen und Flechten.

In den höheren Pflanzenklassen sind die Blüthen mit den Blättern besonders durch Xanthophyll und gelbes Xanthophyll verbunden. Die Flechten enthalten sehr wenig oder gar nichts von diesen Substanzen, wohl aber eine grosse Menge der charakteristischen Lichnoxanthine. Von diesem chromatologischen Standpunkte betrachtet, zeigen die Pilze einigermassen dieselbe Beziehung zu den Flechten, welche die Blumenblätter eines blattlosen Parasiten zu den Laubblättern einer normalen Pflanze haben würden.

Gelbe Blattvarietäten.

Bekanntlich findet man bei manchen Pflanzen Blätter oder Blatttheile, welche nicht sattgrün, sondern gelb sind. Sorby fand nun auf spektroskopischem Wege, dass dieser Umstand in einer sehr grossen Differenz in der relativen Menge des blauen und gelben Chlorophylls begründet ist und gibt die Methode an, welcher er sich zu dieser Untersuchung bediente. Aus einer kleinen, die diesbezüglichen Resultate zusammenfassenden Tabelle ergibt sich, dass die relative Menge des gelben Chlorophylls in den grünen Blättern sehr variirt, wobei man wohl anzunehmen berechtigt ist, dass sie von der Dauer der Sonnen-Einwirkung abhängt. Wenn grüne Blätter in der Sonne gelb werden, so hat die relative Menge des gelben Chlorophylls zugenommen, übereinstimmend mit der grösseren Leichtigkeit, mit welcher das blaue Chlorophyll zersetzt wird, aber sie ist geringer als in dem Falle, wenn eine gemischte Lösung der Sonne ausgesetzt wird. Wenn dagegen Blätter gelb sind, weil sie fast im Dunklen wuchsen, so ist die relative Menge des gelben Chlorophylls viel geringer als die normale, als ob unter solchen ungünstigen Bedingungen das blaue Chlorophyll viel leichter als das gelbe geformt würde. Aus diesen beiden Thatsachen lässt sich aber der allgemeine Satz ableiten, dass das blaue Chlorophyll viel leichter gebildet und viel leichter zerstört wird, als das gelbe Chlorophyll.

Wenn auch trotz der vielen neuen und genauen Untersuchungen, deren Resultate Sorby in seiner Schrift niedergelegt hat, noch vieles auf diesem Gebiete zu beobachten bleibt, so dürften doch wohl die bis jetzt gewonnenen Ergebnisse ein hinreichender Grund dafür sein, dass die Natur und das relative Verhältniss der verschiedenen Farbstoffe in den Pflanzen eine sehr wichtige physiologische Bedeutung haben dürften, und dass von einer vollständigen Kenntniss der vegetabilischen Chromatologie erwartet werden darf, dass sie auf die Entwickelung der Pflanzen viel Licht verbreiten und uns in den Stand setzen wird, eine Anzahl der fundamentalsten Fragen der pflanzlichen Biologie von einem neuen, und von den früheren Anschauungen unabhängigen Gesichtspunkte aus prüfen zu können.

Plantas in itinere africano

ab J. M. Hildebrandt

collectas, determinat et pergit **W. Vatke.**

Auctoritate herbarii regii berolinensis.

II.

Labiatae Juss.

1001. *Ocimum gratissimum* L. In insulae Sansibar locis siccis etiam cultum ob folia, quae ab Arabibus et Suarelis comeduntur. nov. 1873.

1000. *O. suave* Willd. Insula Sansibar. Frutex 2 m. altus (ideo potius suffrutex) odorem caryophylloidem spirat. nov. 1873.

430. *O. filamentosum* Forsk. Abyssinia: Habab. Rora asgede 6000'. 5. aug. 1872.

338. *O. gracile* Benth. e diagn. In insulae Sansibar pratis siccis arenosis herbaceis copiose jul.—nov. 1873.

428. *O. dichotomum* Hochst. Abyssinia. Habab. a. 6000'. jul. ad sept. 1872.

850. *O. reflexum* Ehrnb. in Schweinf. Beitr. In Somalensium montibus Ahl dictis solitarium. mart. 1873.

431. Idem. Abyssinia: Habab in planitiebus siccis. jun.—sept. 1872. Stylum non vidi; an *Orthosiphonis* sp.? Videant, qui meliora exemplaria possident.

429. *Orthosiphon cleistocalyx* Vatke in Linnaea XXXVIII. p. 317. Abyssinia c. 3000'. aug. 1872.

854. a. *Coleus?* sp. In Somalensium montibus Ahl dictis: Yafir 2000 m. in rupium fissuris: rami prostrati. mart. 1873. Floribus deficientibus indeterminatus remanet.

437. *C. barbatus* (Andr.) Benth. Abyssinia: Habab. Bogos 5—6000' in sepibus loco granitico; fl. violacei. sept. 1872.

438. *C. Schweinfurthii* Vatke in Linnaea XXXVII, p. 323. Abyssinia: Bogos 6000' in solo sterili granitico. sept. 1872.

1003. *Hyptis pectinata* (L.) Poir. Kidoti insulae Sansibar in pratis siccis rara; suffrutex 1 m. altus. oct. 1873.

854. *Lavandula pubescens* Decne? In rupium fissuris montium Ahl 2000 m. calc. mart. 1873. Forma spicis abbreviatis; sp. non suppetit.

658. *Micromeria punctata* (R. Br.) Benth. *β. angustifolia* Vatke pl. Steudner ined. Abyssinia: Bogos in planitiebus sterilibus; suffrutex. jul. 1872.

24. a. *Salvia lanigera* Poir. (*S. controversa* Ten.). Ramle prope Alexandriam. mart. 1872.

436. *S. nudicaulis* Vahl. *β pubescens* Benth. Abyssinia: Habab. Nakfa et Rora asgede 6—7000'. fl. albi. aug. 1872.

840. *Ballota Hildebrandtii* Vatke et Kurtz. In Somalensium montibus Ahl: Yafir 2000 m. Suffrutex (frutex H.) 1 m. altus in locis umbrosis. mart. 1873. Superne breviter cano-tomentella, foliis orbiculatis inaequaliter crenatis, supra viridibus rugosulis, hirtellis, subtus tomentosis, calycis limbo patente orbiculato, tubo sub 2plo longiore ad costas praecipue breviter villoso, margine undulato 10crenato, crenaturis mucronulatis.

B. undulatae Benth. Proxima, caulis tomento, calycis tubo infra os coarctato diversa; folia caulina 2·5 cm. longa, ad 3 cm. lata; floralia caulinis subaequalia; flores aequantes vel superantes; verticillastri pauci (5—6) flori laxiusculi; bracteae calycis tubum subaequantes lineari-spathulatae; calyces demum 1 cm. longi; limbus rugosus intra hirtus margine ciliatus, corollae galea oblonga, intus praecipue dense albido-villoso lanata apice emarginato (Vatke et Hurtz).

434. *Otostegia repanda* (R. Br.) Benth. Abyssinia: Habab. Bogos 5—7000′ fl. albi. jul. 1872.

851. *Leucas indica* (L.) R. Br. e diagn. In Somalensium montibus Ahl 1—2000 m. communis. mart. 1873.

999. *L. (Loxostoma) densiflora* Vatke. Kokotoni insulae Sansibar in declivibus collium calcareorum e corallis ortorum; suffrutex (H.) 1 m. alt. Oct. 1873. Mihi potius herba videtur. Herbacea retorso-hispidula, foliis ovato-lanceolatis basi subcordatis crenatis breviter acuminatis supra atroviridibus, subtus canescentibus, utrinque hirtellis, verticillastris densis multifloris calycis tubo hispidulo, ore obliquo infra producto membranaceo, supra vix fisso, dentibus 8 pungentibus. Caules ultra 6 dm. alti erecti superne parum ramosi; folia inferiora petiolo 1·5 cm. longo, lamina ad 4 cm. longa, ad 2 cm. lata, floralia multo minora; bracteae minutae vix calycem dimidium aequantes; verticillastri in spicam terminalem globosam vel ovoideam congesti nunc remoti in axilla proxima spicam globosam efformantes; calyx fructifer 1 cm. longus; flores ex sicco albi; connectivum staminum breviorum ultra antheras productum, quod in longioribus haud ita, quibus antherae minores; an ideo stamina breviora solummodo fertilia? stylus ramis valde inaequalibus more generis.

Species ob bracteas minutas et calycis figuram *L. glabratae* (Vahl) R. Br. proxima, cui ab illustri Bentham verticillastri pauciflori tribuuntur, sed ex materia nostra diti plerumque multiflori.

691. *L. urticaefolia* (Vahl.) R. Br. Abyssinia: Habab. 2000′. sept. 1872.

433. *L. glabrata* (Vahl.) R. Br. Abyssinia: Habab. 6000′ inter frutices. aug. 1872.

435. *L. martinicensis* (Sw.) R. Br. Abyssinia: Habab. Bogos 5600′ tempore pluvioso. sept. 1872.

852. *Lasiocorys argyrophylla* Vatke. Fruticosa ramis simplicissimis elongatis, foliis integerrimis vel apice subdentatis utrinque sericeo-argenteis obtusiusculis, verticillastris 2—10floris, calycibus tubulosis, ore obliquo infra productiore, dentibus minutis, supremo erecto, lateralibus declinatis, infimis fere ad apicem connatis, corollae tubo incluso. Yafir in Somalensium montibus Ahl 2000 m. alt. frutex ramis strictis. mart. 1873.

Rami ultra 5 dm. longi parce bifariam tomentelli; folia quam in *L. capensi* longiora ad 3·5 cm. longa, ad 0·6 cm. lata; bracteae acerosae pungentes calyce triplo breviores; calyces obscure 10nervii; dentes subspinescentes tubo multo breviores; corolla magnitudine *L. abyssinicae*. Species calyce distinctissima abnormis huic tamen generi mihi ob dentes 5 inserenda videtur, habitu inter *L. abyssinicam* et *capensem* fere media.

432. *L. abyssinica* Benth. Abyssinia: Habab. Nakfa 5800′ in loco sicco granitico. fl. lactei. aug. 1872.

439. *Leonotis pallida* (Schum.) Benth. Abyssinia: Habab et Bogos in riparum silvis 2 m. alta. sept. 1872.

Scrophulariaceis addenda et corrigenda:

861. *Antirrhinum apterum* Vatke (*Schweinfurthia* a. Vatke in herb. reg. berol.) Caule erecto a basi ramoso, foliis membranaceis, inferioribus oblongo-lanceolatis, superioribus oblongo-linearibus omnibus obtusis, seminibus exalatis. ⊙. In planitie littorali somalensi prope Lasgori usque ad montes Ahl d. ad alt. mar. 1500 m. copiose in locis humidis rivulorum recentium. mart. 1873.

Herba alt. 3 dm.; folia inferiora ad 4·5 cm. longa, media ad 0·5 cm. lata, superiora ad 2 cm. longa ad 1 m. lata; exemplaria mihi manca tantum praesto, sed ab affini *A. pterospermo* A. Rich. vel *Schweinfurthia* p. A. Br. seminibus eximie differt. *Schweinfurthiae* genus forte melius *Antirrhini* sectio, qua de re alio loco fusius disseram, var. *abyssinica* Jaub., Poir. et Spach. l. Poir. var. *abyssinica* Jaub. et Spach. — Bora l. Rora. — Heren l. Keren. — Lasgosi l. Lasgori. — In descr. *Urbaniae lyperiaeflorae* longi l. longis. — *Lindenbergiae nigrescentis* descr. adde: corolla 1 cm. longa; sp. unicum *Hysanthes* l. *Ilysanthes*. — *Hokotoni* l. *Kokotoni*. — *Boswelliae* l. *Balsamodendri* (fide H. in colloquio).

(Continuabitur.)

Reiseerinnerungen an Spanien.

Von **Moritz Winkler.**

(Fortsetzung.)

Mein treuer Reisebegleiter, Herr Fritze, wurde nun durch Familien- und geschäftliche Rücksichten gezwungen, nach Hause zurückzukehren, während ich mich von Granada nicht trennen konnte, ohne vorher die Hochspitzen der Nevadakette bestiegen zu haben. Ich unternahm mehrere kleine Partien in die nächste Umgebung allein, bis ich durch Freund Wilhelmi auf einen Mann aufmerksam wurde, der als Gärtner im Taglohne arbeitend, mir als sehr brauchbar und verlässlich erschien. Diesen nahm ich nun überall mit, wenn ich eine weitere Tour zu machen gedachte; er besorgte mir die nöthigen Reitthiere, kaufte die Viktualien ein, die mitgenommen werden mussten, half mir Pflanzen ausgraben, und bewies sich überhaupt so treu und tüchtig, dass ich ihm das allerbeste Lob spenden muss. Sein Name ist Manuel Jimenes.

Ich veranlasste ihn, sich durch Sammeln von Pflanzen einen Nebenerwerb zu schaffen, und versprach ihm, beim Verkauf der Sachen behülflich zu sein, auch erhielt ich bereits eine Kiste trockener Pflanzen von ihm, doch sind meine Erwartungen leider nicht erfüllt worden, da der Inhalt ohne Sorgfalt präparirt ist, auch meist nur ganz gewöhnliche Spezies umfasst.

Ein kleines, ziemlich isolirtes, ausserordentlich steriles Gebirge, die Sierra Elvira, bestieg ich am 26. Juni. Es war einer der heissesten Tage, die ich in Spanien erlebt hatte, und wahrhaft afrikanische Glut hatte die Felsen so durchwärmt, dass die Sohlen brannten, wenn man darüber hinging. Leider waren die Früh um 4 Uhr bestellten Maulthiere wie üblich nicht gekommen, und nach zweistündigem vergeblichen Warten musste ich zwei Esel miethen, die Sand zum Bau eines Hauses herbeitrugen; daher kamen wir erst um 11 Uhr am Fusse des Berges an und stiegen sofort hinauf, liefen kreuz und quer über die öden Flächen, ohne etwas Besonderes anzutreffen, denn jeder Grashalm war bereits vertrocknet. Am Fusse wuchs *Heliotropium supinum* und *Sideritis romana* L., oben bemerkte ich *Anthyllis arundana* Bois., *Eruca longirostris* v. Uechtr., *Lavandula latifolia* Vill. und *Tordylium maximum* L., auch *Leurea conifera* DC. und *Serratula pinatifida* Pour., die übrige Vegetation, die im Frühjahre wohl interessant sein mag, hatte der Sommer bereits abwelken lassen. Gemartert von Durst und dem Uebermass von Hitze stiegen wir um 5 Uhr Nachmittags ziemlich unbefriedigt hinab, um auf den ungesattelten Eseln nach Granada zurück zu schleichen. Nach so anstrengender Thätigkeit ist es eine unendliche Qual, diese trägen Thiere besteigen zu müssen, die aus dem langsamsten Schritt nicht heraus zu bringen sind, nach jedem geniessbaren Gegenstande haschen, keinen Sattel und Zaum kennen und so klein sind, dass meine langen Beine den Staub der Strasse aufschleiften.

Nach diesem ersten Versuche hatte ich wenig Vertrauen auf ein besseres Resultat bei der benachbarten Sierra Alfacar, doch wurde dasselbe in der That bei weitem übertroffen. Die Alfacar ist eine der pflanzenreichsten Punkte in der Umgegend Granadas, wozu die noch theilweise Bewaldung und ein grösserer Wasserreichthum beiträgt. Im Monat Mai muss hier eine wunderbar reiche Ausbeute aufzufinden sein und ich bedaure lebhaft, ihr nicht wenigstens bald nach meiner Ankunft in Granada einen Besuch gemacht zu haben. Bei dem Dorfe Alfacar am Fusse der Sierra entspringt ein so mächtiger Quell des klarsten und besten Wassers, dass er sofort bei seinem Ursprunge zwei Mahlgänge zu treiben vermöchte, und auch auf der Sierra selbst finden sich einige erfrischende Quellen. Auf den zwei Exkursionen, die ich nach diesem ziemlich ausgedehnten Gebirge unternahm, sammelte ich nachstehende Pflanzen. *Achillea microphylla* W. G., *Adonis vernalis* L.? (die Unterschiede von *A. vernalis* sind kaum ausreichend, um eine neue Art darauf zu begründen, obschon es auffällig genug ist, dass ich diese zeitige Frühlingspflanze, welche bei uns schon im April und Mai blüht, dort in dem heissen Klima Spaniens noch Anfangs Juli mit unreifen Früchten und sogar noch mit vereinzelten Blüthen antraf), *Allium roseum* L., *Alyssum serpyllifolium* DC., *Anthemis tuberculata* Bois., *Anthyllis arundana* Bois., *Arctostaphylos officinalis* W. G., *Arenaria armeriastrum* Bois. *β caesia*, *Astragalus chlorocarpus* Bois., *Biscutella variegata* B. Rt., *Bunium macuca* Bois., *Bupleurum aristatum* Bartlg., *B. rigidum* L., *Carduus granatensis* Wilk., *Carex humilis* Leysser, *Centaurea granatensis* Bois., *Cistus laurifolius* L., *Convolvulus lineatus* L., *Cynanchum nigrum* L., *Draba hispanica* L., *Erinus alpinus* L., *Genista Boissieri* Spach., *Geum silvaticum* DC., *Gladiolus illyricus* Koch, *Haenselera granatensis* Bois., *Hypericum hyssopifolium* Vill., *Jasonia glutinosa* DC., *Laserpitium angustifolium* L., *Lithospermum fruticosum* L., *Lonicera hispanica* Bois., *L. caprifolium* L., *Nepeta reticulata* Dsf., *Orchis Durandii* B. Rt., *O. coriophora* L., *O. pseudosambucina* Ten., *Passerina elliptica* Bois., *Potentilla pensilvanica* L. (alles Suchens ungeachtet leider nur in einem Exemplare), *Prunella laciniata* L., *Pterocephalus niveus* Coult., *Salvia phlomoides* L., *S. Sclarea* L., *Saxifraga erioblasta* Bois., *Sideritis incana* L., *hirsuta* L., *Silene Boissieri* J. Gay, *Stipa Lagascae* B. Rt., *Teucrium Webbianum* B. Rt., *Thymus granatensis* Bois., *Turgenia latifolia* L., *Trifolium ochroleucum* L., *Valerianella eriocarpa* Desv. und *Verbascum thapsiforme* Schrad.

Von einem Dauerlauf in dem Thale der Aqua blanca spät und ermüdet zurückgekehrt, wurde ich aufgefordert, noch nach einer, an die Alhambra anstossenden Besitzung zu kommen, wo sich die Familie Wilhelmi mit einigen spanischen Freunden zur Feier eines Geburtstages vereinigt hatte; zwar war es schon 9 Uhr Abends und meine müden Glieder sehnten sich nach Ruhe, dennoch ging ich hin und traf in einem kleinen Gärtchen eine Anzahl Personen, die ich in der absoluten Dunkelheit nicht zu erkennen vermochte. Herr Wilhelmi, der mir entgegen kam, führte mich an die Umfassungsmauer, von der man direct das tieferliegende Granada erblickt, welches sich an den Hügeln des Darro-Ufers allmälig anhebt. Von den Häusern war nichts zu erkennen, nur die verschiedenen Lichter der Laternen und Fenster traten wie flimmernde Sterne heraus und verbanden sich so unmerklich mit den wirklichen Himmelssternen, dass man sich der Erde entrückt und mitten im Firmament befindlich denken konnte. Auf meine Bemerkung hierauf erwiederte Wilhelmi: „da haben Sie ganz recht, und die phantasiereichen Spanier haben das längst empfunden, indem sie Granada in dieser Abendbeleuchtung „„el cielo bajo““ (den niederen Himmel) nennen.“ Noch starrte ich in diese abendliche Pracht hinaus, als ich durch einen hellen Lichtschein im Rücken aufmerksam gemacht, mich umwendete und ein wunderbares Märchen zu sehen glaubte. Zwei Flügelthüren waren geöffnet, und hinein sah man in eine alte maurische Moschee, hell von buntem Farbenschmuck erleuchtet, und reizende Menschengestalten in morgenländischer Tracht bildeten in derselben eine Gruppe aus der Geschichte Granadas. Es war ein so ganz zauberischer und unerwarteter Anblick, dass ich halbträumend mein Auge nicht wegzuwenden vermochte, bis mich wieder die alte Dunkelheit umfing. Nun aber wurde auch das Gärtchen erhellt, das lebende Bild hatte sich gelöst, und die jungen Leute führten graziöse spanische Tänze auf. So wechselte Bild und Tanz, bis die Glocke die erste Morgenstunde verkündete und zur Heimkehr ermahnte. Solche Stunden des reinen und ungetrübten Genusses sind im Leben so selten, dass sie noch lange in der Erinnerung fortdauern und reichen Ersatz bieten für mancherlei Ungemach. — Eine ebenfalls romantische und genussreiche Partie machte ich in derselben Gesellschaft an einem schönen Mondscheinabende von der Papierfabrik aus, am linken Ufer des Jenil nach dem Dorfe Canale, welches in prächtiger Umgebung am Fusse eines gewaltigen Felsenkegels liegt; auch hier bildete ein Tanz der ländlichen Schönen den Beschluss des Festes. Ueber Tanz und Gesang in Spanien ist schon so viel geschrieben worden, dass es kaum am Orte ist, darüber sich auszulassen. Mit dem Gesange habe ich mich nie recht befreunden können, er klingt meinem Ohre zu monoton, und dauert er länger fort, so wirkt er ermüdend; dagegen muss ich gestehen, dass mich der Tanz oft entzückt hat, und dass die gebildeteren Stände eine unbeschreibliche Grazie darin entwickeln, eine Grazie, die unseren Tänzen und Tänzern nicht im entferntesten inne wohnt; auch das Landvolk tanzt vortrefflich. Die berühmten Zigeunertänze dagegen, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, liessen mich gänzlich kalt, sie sind mehr frivol als schön, und die Tänzerinnen hatten nicht Anmuth genug, um wenigstens den Schleier des Graziösen darüber zu breiten.

Die natürliche Fröhlichkeit des Volkes, welche sich in Gesang und Tanz offenbart, nimmt übrigens, wie allgemein beklagt wird, mit raschen Schritten ab; mit dem Verschwinden der Volkstrachten schwinden auch die Sitten, und das Streben nach Erwerb und Genuss ertödtet die Freude an einfachen Belustigungen.

Da der Schnee noch immer die Bergspitzen bedeckte, und die Möglichkeit einer erfolgreichen Besteigung ausschloss, unternahm ich noch kleinere Partien, die eine nach dem Salzsee (Lago salida) in der sog. bätischen Steppe und die zweite nach dem etwa vier Stunden von Granada entfernten Salinenbade La Malá. Der Salzsee liegt nahe der Eisenbahn, welche nach Cordoba führt, bei dem Dorfe Fuente de Piedra, und man kann von Granada aus die Bahn benützen; er mag etwa eine gute halbe Meile lang sein und 1000 bis 2000 Schritt breit. In heissen Sommern soll er vollständig austrocknen, und nur eine Salzkruste übrig bleiben, doch scheint mir, dass diess nur ausnahmsweise der Fall ist, sonst wäre es nicht gut denkbar, dass er Fische enthält, was man daraus schliessen muss, dass sich eine Menge Möven und auch Flamingos darauf herum treiben, welche doch ihre Nahrung in dem Wasser finden müssen. Rund um den See herum sind Aecker, mitunter auch kleine Salzwiesen und etwas niedriges Buschwerk, in welchem *Daucus maximus* sich angesiedelt hat; auf einem der Felder wuchs die stattliche *Serratula flavescens* Poir., ausserdem fand ich *Allium pallens* L. und eine mir noch unklare *Althaea*, der *A. hirsuta* ähnlich, aber bereits fast blattlos und daher schwer zu erkennen, ferner eine breitblättrige Form von *Convolvulus lineatus* L., *Cressa cretica* L., *Crucianella patula* L., *Dactylis littoralis* L., *Erythraea spicata* Pers. und *E. tenuiflora* H. L., *Frankenia pulverulenta* L., *Hordeum maritimum* With., *Juncus maritimus* L., *Centrophyllum baeticum* B. Br., *Linum maritimum* L., *Oenanthe silaifolia* M. B., *Ononis mitissima* L., *Onopordon illyricum* L., *Phalaris nodosa* L., *Rottboellia filiformis* Roth, *Salicornia fruticosa* L. und *Scabiosa stellata* L. Auf Feldern um Bobadilla herum bemerkte ich noch: *Carlina gummifera* Less. und *C. racemosa* L.

La Mala, von öden gypshaltigen Hügeln umgeben, ist eine kleine Saline, in der man durch Verdunsten der stark salzhaltigen Soole etwas Speisesalz gewinnt, auch wird sie zu Bädern benützt, die jedoch wenig besucht scheinen. Zweifellos liegt in der Tiefe ein mächtiges Salzlager; da man jedoch kaum im Stande ist, das mit leichterer Mühe um Cadix etc. gewonnene Seesalz zu verwerthen, so hat sich hier noch Niemand darum bekümmert, welche Schätze der Boden birgt. Die Gegend ist schrecklich öde und steril, *Althaea officinalis* L., *Anthyllis cytisoides* L., *Carlina lanata* L., *Helianthemum squamatum* Pers., *Ononis tridentata* Cav., *Peganum Harmala* L., *Salsola vermiculata* L. und *Typha angustifolia* waren die einzigen auffälligen Pflanzen.

Das erste Drittel des Monats Juli war verflossen, und ich beschloss, der Nevadakette einstweilen von der Südseite näher zu treten, indem ich mich nach dem Bade Langeron begab, um dort einige Tage zu verweilen. Langeron wird als ein sehr wirksamer Gesundbrunnen empfohlen und ist eines der bestbesuchten Bäder in Südspanien, hat auch zwei ziemlich gute Hôtels, in denen man leidlich existiren kann; aber für die Bequemlichkeit und Annehmlichkeit der

Kurgäste wird auch nicht das allermindeste gethan, so wunderbar schön die gütige Natur hier vorgesorgt hat.

An einem prächtigen Gebirgsflusse gelegen, welcher sich in den Guadalfeo (auch Rio grande genannt) ergiesst, grenzt es fast unmittelbar an ausgedehnte Kastanienwaldungen, welche durch künstliche Bewässerung zu üppiger Fruchtbarkeit entfaltet, sich bis gegen 4000 Fuss Meereshöhe an den Berglehnen emporheben; die Stämme zeigen mitunter riesige Dimensionen, so fand ich einen alten Stamm, der über der Erde gemessen, nahe 8 Fuss Durchmesser hatte. Wald- und Quellenreichthum, ein so seltener Schatz in Spanien, mildern die drückende Hitze und kleiden die angrenzenden Hügel mit üppigem Frühlingsgrün; aber Niemand denkt daran, einen Baum zu pflanzen, um Schatten und erfrischende Kühle auch der leidenden Menschheit zu schaffen, welche das Bad besucht. Die Trinkquelle sowohl, als die neuerbaute Badeanstalt liegen etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde von dem Städtchen entfernt, an der öden, staubigen Strasse, und die Patienten müssen der vollen Sonnengluth exponirt, den Weg hinaus und herein zurücklegen, wenn sie einen Becher trinken oder ein Bad nehmen wollen.

Kein europäischer Badeort kann sich in Schönheit der Lage mit Langeron messen, und in einem civilisirten Lande würde es bald zu einem Eden umgeschaffen, einen Weltruf erlangen.

Den ersten Tag stieg ich gegen den Monte Caballo auf, ohne jedoch bis zu der ca. 9800 Fuss hohen Spitze zu gelangen; so weit die Kastanienwaldungen reichen, ist der Weg schattig und angenehm, aber darüber hinaus wird die Lehne beschwerlich, weniger durch ihre Steilheit als durch die monotone Einförmigkeit einer viele Stunden Weges anhaltenden gleichmässigen Ansteigung, welche ohne Baum und Strauch, ja fast ohne Pflanzenwuchs sich zu einem langen Rücken ausdehnt. Nach 7stündigem Marsche sah ich die Unmöglickkeit ein, noch vor eintretender Dunkelheit den Gipfel zu erreichen, und, wenn auch im Mondschein, den Rückweg anzutreten. Zum Uebernachten war ein Obdach nicht zu finden, unsere mitgenommenen Nahrungsmittel reichten nicht 2 Tage aus, und da die alpine Vegetation sich immer noch nicht bemerkbar machte, fasste ich den Entschluss zur Umkehr; wir kletterten zu einem Bache hinab und folgten dem Laufe desselben bis nach Langeron, das wir Abends 8 Uhr wieder vor uns sahen. In den Kastanienwaldern wuchs häufig *Orobanche foetida* Dsf., sowie noch eine andere stattliche *Orobanche* auf den Wurzeln von *Spartium junceum*, die aber schon vollstandig vertrocknet und theilweise im Fruchtstande war. Beim Herabsteigen, am Rande des Baches *Adenocarpus decorticans* Boiss., aber seltener und nicht in so baumartigen Exemplaren als im oberen Jenilthale, dann *Bupleurum spinosum* L., *Daphne Gnidium* L., *Hypericum baeticum* Boiss., *Origanum virens* H. L., *Picris longifolia* Boiss., *Ptychotis ammoides* Koch, an einer anderen Stelle *Verbascum Haenseleri* Boiss.? und *V. virgatum* With.

Den nächsten Tag sah ich mir die Stadt und das Bad genauer an und durchsuchte die öden Hügel gegen Süden, am Bade stand *Atriplex Halimus* L., *Statice delicatula* Gir. und einige Chenopodien, auf den steinigen Hügeln: *Dianthus attenuatus* Sm., *D. Broteri* Boiss., *Eryngium ilicifolium* Lam., *Helichrysum angustifolium* DC., *Hypericum tomentosum* L. und *Rhamnus velutinus* Boiss., auch fand sich *Asparagus albus* ziemlich verbreitet.

Zwischen Langeron und Granada verkehrt täglich eine Diligence, ein ungeheurer Kasten von zwei Etagen, der durch 6 bis 8 Maulthiere fort gezogen wird; eines derselben hat einen Zaum, und der Gespannführer dirigirt die Richtung, welche die Thiere zu nehmen haben, dadurch, dass er rechts oder links mit einem Stocke oder Peitschenstiel an den Wagen klopft und ihnen zuruft; geht es bergan, so steigt er vom Wagen und haut unbarmherzig mit Stock, Peitsche oder auch wohl mit Steinen auf den Thieren herum, ausserdem lauft noch ein Junge nebenbei mit lautem Schreien das Gespann aufmunternd, und ein Kondukteur (Majoral) hilft gelegentlich ebenfalls durch Rufe und Peitschenhiebe. Der Weg ist stellenweise so schmal, dass gerade nur der Wagen Platz findet, geht in den schärfsten Biegungen und Steigungen, so dass man wirklich staunt, wie geschickt das Ungethüm von Wagen glücklich durch alle die Hindernisse hindurch gebracht wird, ohne dass er mit seinen Insassen in irgend einen Abgrund stürzt.

Bei meiner Rückkehr nach Granada fand ich gerade wieder die Vorbereitungen zu einem Stiergefechte getroffen, und so wenig ich auch solchen grausamen Vergnügungen zugethan bin, betrachtete ich es doch gewissermassen als Verpflichtung, auch dieses nationale Vergnügen mitanzusehen, da ich einmal im Lande war. So gefährlich als man gewöhnlich annimmt, ist die Sache allerdings nicht, und nur selten wird ein Mensch dabei verwundet; aber die armen Pferde werden auf eine schreckliche Weise zu Tode gemartert. Muth und Gewandtheit der Kämpfer muss man allerdings bewundern, aber es hilft ihnen mancherlei, die Gefahr zu vermindern, namentlich der Umstand, dass der Bau der Stiere ein schnelles Umwenden nicht gestattet, und dass sie, um einen Stoss auszuführen, sich immer erst mit dem Kopfe herab bücken müssen, was die Leute prächtig auszunützen verstehen.

Das ganze Schauspiel besteht eigentlich aus vier Akten. Zuerst kommt ein Aufzug, an dem alle Betheiligten in bunten, mit reicher Stickerei versehenen Anzügen Theil nehmen, sie bewegen sich langsam bei den Klängen eines Marsches um die Arena, auf deren einer Seite ein Madonnenbild, und auf deren anderer Seite die Loge für das Präsidium befindlich ist. Vor dem Marienbilde wird Halt gemacht und der Segen mittelst Kniebeugung erfleht, dann geht der Zug bis zur Präsidialloge, und der Matador richtet eine kurze Ansprache hinauf und bittet um Genehmigung zum Beginne. Ein Trompetentusch erfolgt, die Pferde und Maulthiere mit ihren Treibern verlassen den Kampfplatz und ein Stier stürzt heraus, dem man, während er den schmalen

Ausgang passirt, ein tellergrosses, buntes Medaillon mit langen, flatternden Bändern mittelst kurzer Widerhaken an das Widerrüst heftet. In diesem zweiten Akte kämpfen nun die Picadores zu Pferde, sie haben eine starke Lanze, und es ist ihre Aufgabe, den Stier mittelst derselben vom Pferde abzuwehren, was jedoch selten genug gelingt, meist stösst ihnen der Stier gleich beim ersten Anrennen die Hörner tief in den Leib, dass sie zusammensinken; aber das hilft nichts, die armen Thiere werden mit Gewalt zum Aufstehen gezwungen, der Reiter setzt sich wieder darauf und treibt sie mit scharfen Sporen vorwärts, bis sie endlich den wiederholten schweren Verwundungen erliegen. Die Reiter sind gegen die Stösse durch eiserne Schienen unter den Kleidern und riesengrosse eiserne Steigbügel ziemlich gesichert und haben nur darauf zu sehen, dass sie beim Sturze des Pferdes nicht unter dasselbe zu liegen kommen. Stürzt ein Thier zusammen so sind gleich andere Kämpfer in der Nähe, welche den Stier durch bunte Tücher, die sie ihm vorhalten, ablenken und dem Reiter wieder aufhelfen.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Literaturberichte.

Die „Belgique Horticole“ bringt mit der Ueberschrift „Origine du Guano“ einen Artikel, der die neuesten Erfahrungen über die Entstehung des Guano über sein gegenwärtiges Vorkommen und über die Mächtigkeit der Lager mittheilt. Sie selbst entlehnte diese Angaben dem Bull. de la Soc. d'acclimation 1874, p. 430, und der Inhalt ist im Wesentlichen folgender: Nach der allgemeinen Ansicht wurde die Entstehung des Guano, dieses kräftigen Agens der Fruchtbarkeit in der Agrikultur, aus den durch Jahrhunderte angesammelten Ausscheidungen der Myriaden von Seevögeln, hergeleitet. Dr. Habel, welcher sich seit langer Zeit damit befasste, den Guano auf chemischem, mikroskopischen und sonstigen Wege zu untersuchen, verwirft in Folge der erhaltenen Resultate die früher aufgetauchte und verbreite Ansicht, dass dieses geschätzte Düngungsmittel die riesig angehauften Exkremente dieses zahlreichen Vogelvolkes sei, da er bei Behandlung auf chemischem Wege einen unlöslichen Rückstand aus fossilen Meerschwämmen, Seethieren und Meerespflanzen erhielt. In der Nähe der Chinchas und anderen Guano-Inseln haftete an den Ankerschaufeln der von den Seefahrern ausgeworfenen Anker, nicht selten Guano, welcher vom Grunde des Oceans herauf geschafft wurde. Durch diese und andere Thatsachen schliesst der amerikanische Doktor, dass die Guanolager die Resultate von Anhäufungen fossiler Pflanzen und Thiere sind, wovon die organischen Bestandtheile in eine azotartige Substanz umgewandelt wurden, die mineralischen hingegen ungeandert blieben. Der Verbrauch des Guano ist ein riesiger geworden, und die schnelle Abnahme der Guano-Bänke in Peru erregte Besorgniss. Man griff daher allenthalben zu dem Aushilfsmittel künstlichen Guano zu erzeugen, wobei Fischabfälle das Hauptmateriale bildeten. Mittlerweile nahm man Nachsuchungen in Peru vor, und wenn die neuesten Nachrichten aus Peru nicht übertrieben sind, so entfällt diese Besorgniss, welche die Verminderung der Guano-Lager auf den Chinchos-Inseln hervorbrachte, gänzlich, denn durch eine wissenschaftliche Kommission des Peruanischen Gouvernements wurden die Guano-Lagerungsschichten durchsucht; das Offenliegen von bedeutenden Lagern auf dem Festlande angekündiget und man machte gleichzeitig die Entdeckung, dass auch den Ureinwohnern Peru's diese Lager bekannt waren, da Tracen in grosser Anzahl ersichtlich wurden, welche den einstigen Betrieb konstatiren. In Pabellon de Pica ergaben die Untersuchungen das Vorhandensein einer Lagerung, die auf sechs Millionen Tonnen schliessen lässt. Das Lager am Vorgebirge von Lobos dürfte auf zwei Millionen Tonnen veranschlagt werden und zwei Millionen Tonnen, jedoch untergeordneter Qualität, mögen noch an anderen Stellen vorhanden sein. Es gibt Lager, welche eine Mächtigkeit von 60—90 Meter haben und oft von einer kalkartigen Schichte überdeckt sind. Die Studien, welche die peruanische Kommission hierüber machte, werfen ein neues Licht auf den Ursprung des Guano und der Raum, auf welchen sich diese Masse befindet, geben zu zweifeln Anlass, dass die Lager einzig und allein durch die Abfälle der Seevögel gebildet wurden. Antoine.

Vorläufige Mittheilungen über die Bedeutung der Asyngamie für die Entstehung neuer Arten. Von Dr. A. Kerner. Innsbruck bei Wagner 1874. 8⁰. 10 Stn.

Im vorliegenden Aufsatze behandelt der Herr Verfasser, einer der geschätztesten und eifrigsten Mitarbeiter dieser Zeitschrift ein für die Entstehung neuer Arten sehr wichtiges Thema. Er macht nämlich darauf aufmerksam, dass jene vereinzelnten Individuen, welche bei sonst gleichen äusseren Verhältnissen früher oder später blühen, als die Hauptmasse ihrer Geschwister, (Asyngamisten), unter gewissen Umständen die Stammeltern neuer sich abzweigender Arten werden können. Die Bedingungen, welche diess ermöglichen, bespricht der Herr Verfasser in ihren allgemeinen Umrissen sehr scharfsinnig und anziehend. Ausführlich soll diesen Gegenstand eine später erscheinende grössere Arbeit behandeln. Wir empfehlen die Lectüre von Prof. Kerner's Aufsatze angelegentlichst allen jenen Botanikern, welche sich für Systematik interessiren; sie werden in ihm eine Fülle schöner Beobachtung in trefflicher Darstellung finden. Dr. H. W. R.

Personalnotizen.

— Dr. Heinrich Wilhelm Reichardt wurde von Sr. Majestät dem Kaiser durch die Verleihung des Ritterkreuzes des k. k. Franz-Joseph-Ordens ausgezeichnet.

— Aus Anlass des 25jährigen Jubiläums des Regierungsrathes Dr. Alois Pokorny, Direktors des Obergymnasiums im II. Bezirke Wiens versammelten sich am 1. Februar in obiger Anstalt Abgeordnete des Landesschulrathes, des Bezirksschulrathes und Ortsschulrathes, ferner der Vorstand A. S. Haas und der Stellvertreter J. Heinzelmann, Gäste, der Lehrkörper und die Schüler. Vorerst wurde das von Decker gemalte Bildniss des Jubilars enthüllt. Dann ergriff Professor Kummer das Wort, um in warmer, herzlicher Weise ein Bild der wissenschaftlichen und pädagogischen Thätigkeit des Direktors Pokorny zu enthüllen und die Motive zu besprechen, welche zu dieser Art von Feierlichkeit die Veranlassung gegeben haben. Schliesslich stellte der Redner den Jubilar als ein leuchtendes Beispiel uneigennützigen idealen Strebens für die Wissenschaft hin. Nach dieser mit vielem Beifall aufgenommenen Rede dankte der Bezirksvorstand und zugleich Vorstand des Ortsschulrathes A. S. Haas dem Jubilar für seine Leistungen um die Hebung des Schulwesens des zweiten Bezirkes. Direktor Dr. Pokorny dankte gerührt für die ihm zu Theil gewordene Auszeichnung.

— Dr. R. F. Hohenacker ist im November v. J. in Kirchheim a. T. gestorben. Seine zahlreichen hinterlassenen Sammlungen werden zu erheblich reducirten Preisen verkauft. Auskunft über dieselben ertheilt Dr. B. Wartmann, Rector der Kantonschule in St. Gallen (Schweiz).

— Dr. Georg Ernst Ludwig Hampe, Apotheker in Blankenburg a. H. und Dr. Heinrich Carl Hermann Hoffmann, Professor in Giessen sind von der kais. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher zu Mitgliedern gewählt worden.

— Dr. Heinrich Robert Goeppert feierte am 11. Jänner zu Breslau sein 50jähriges Doktor-Jubiläum und zwar unter einer Theilnahme, wie sie nur die seltene Vereinigung hohen Verdienstes mit einem die allgemeinste Verehrung und Liebe erweckenden Charakter hervorzurufen im Stande ist. — Goeppert wurde am 25. Juli 1800 zu Sprottau in Niederschlesien geboren. Nachdem er in Breslau seine Vorbildung empfangen hatte, wandte er sich anfangs der Pharmacie, dann aber der Medicin zu und wurde am 11. Januar 1825 zu Berlin promovirt. Seit 1826 praktischer Arzt in Breslau, habilitirte er sich 1827 als Privatdocent bei der dortigen medicinischen Fakultät, wurde 1831 zum ausserordentlichen, 1839 zum ordentlichen Professor ernannt und trat 1852, indem er zugleich die Direktion des botanischen Gartens übernahm, als Professor der Botanik in die philosophische Fakultät über. Nachdem bereits am Vorabend der erkrankte Fürstbischof, durch zwei Domherren ein Gratulationsschreiben hatte überreichen lassen, erschienen am Vormittage des 11. Januar der Oberpräsident der Provinz Schlesien, Graf Arnim, nebst dem Regierungspräsidenten und zwei Oberregierungsräthen in der Wohnung des Gefeierten und ersterer überreichte im Auftrage des Königs den

Kronenorden II. Klasse mit dem Stern und der Zahl 50 und eine Adresse der Königl. Schlesischen Regierung. — Hieran schlossen sich in der Folge die übrigen Königl. Behörden Breslaus, das Appellationsgericht, die Polizeidirektion, die Militärbehörden, die General-Commission, die Provinzial-Steuerdirektion, das Königl. Consistorium, das Oberbergamt, das Oberforstamt, die Sanitäts- und die Eisenbahnbehörden, meistens durch ihre Vorsitzenden oder grösseren Deputationen vertreten. — Es folgte Professor Kny aus Berlin, der Namens der L. C. Akademie der Naturforscher, der Goeppert seit dem 24. Mai 1830 als Mitglied und seit dem 15. September 1863 als Adjunkt angehört, ein Schreiben des Präsidenten verlas und seine dem Jubilar gewidmete, mit 8 Tafeln ausgestattete Abhandlung über die Entwickelung der Parkeriaceen überreichte. — Die Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, die biologische Section der Königl. Akademie zu St. Petersburg und die Deutsch-geologische Gesellschaft in Berlin liessen durch Geh. Bergrath Roemer ihre Glückwunschschreiben einhändigen. — Die schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur sandte eine Deputation, welche eine Festschrift, „die Kryptogamenflora von Schlesien“, übergab, die drei Aufsätze „über Gefäss-Kryptogamen“ von Oberlehrer Dr. G. Stenzel, über „Laub- und Lebermoose“ von G. Limprecht und über „Characeen“ von Prof. Alex. Braun in Berlin, enthält. Die botanische Section dieser Gesellschaft hatte sich noch besonders vertreten lassen; desgleichen der Verein für schlesische Alterthümer, der schlesische Kunstverein, der Verein für Geschichte der bildenden Künste, der Verein Breslauer Aerzte, der naturwissenschaftlich-akademische Verein, so wie der schlesische Central- und der Breslauer Gewerbeverein. — Die naturforschende Gesellschaft in Görlitz hatte eine Deputation gesandt, die ein künstlerisch ausgeführtes Schreiben und den dem Jubilare gewidmeten neuesten Band der Abhandlungen des Vereins darreichten. — Prof. Dr. Ascherson aus Berlin überbrachte die Glückwünsche des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. — Der Rector der Universität Breslau überbrachte von den Mitgliedern des Senates begleitet, eine Adresse der Universität und das von der Universität Berlin erneuerte Doctordiplom. Gleichzeitig wurden dem Jubilar von allen Fakultäten und von dem pharmaceutischen Institute Adressen überreicht, denen die philosophische Fakultät eine Festschrift des Prof. Dr. J. Cohn über die „Entwickelungsgeschichte der Gattung Volvox“ beigefügt hatte. — Seitens der landwirthschaftlichen Akademie Proskau sprach eine Deputation die Glückwünsche aus. — Desgleichen die Gymnasien Breslaus durch ihre Directoren. — Eine Deputation des Magistrats und der Stadtverordneten von Breslau übergab ein sinnig geschmücktes Diplom der Ernennung zum Ehrenbürger. — Eine Deputation aus Sprottau, der Vaterstadt Goeppert's, überbrachte die Glückwünsche der dortigen Stadtgemeinde. — Ein aus einheimischen und auswärtigen Freunden und Verehrern Goeppert's gebildetes Comité überreichte die Summe von zehntausend Mark zur Bildung einer Goeppertstiftung, deren Zinsen zu einem Stipendium für Studirende der Naturwissenschaften von hervorragender Befähigung und wissenschaftlichem Streben an der Breslauer Universität zur Verwendung kommen und von Goeppert verliehen werden soll. — Eine Deputation der deutschen Apotheker übergab die von 335 Apothekern, ehemaligen Schülern des Jubilars, zu einer Goeppertstiftung für Studirende der Pharmacie in Breslau gesammelte Summe von 3300 Rmk. mit der Bitte, Goeppert selbst möge die Statuten nach eigenem Ermessen feststellen. — Der akademisch-pharmaceutische Verein zu Breslau verehrte einen werthvollen und kunstvoll gearbeiteten silbernen Tafelaufsatz. — Ungleich grösser noch war die Zahl der Freunde und Verehrer von nah und fern, welche den Jubilar durch ihre Glückwünsche und Geschenke, durch gewidmete Schriften, Schreiben und Telegramme zu erfreuen suchten. Es sei davon nur eine Schrift des Custos Dr. A. Engler in München über die Familie der „Ochnaceae“ erwähnt, welche in dem 37. Bande der Nova Acta erscheinen wird. — Die weiten Räume der Wohnung des Jubilars vermochten die grosse Zahl der Anwesenden und die reiche Blumenfülle kaum zu fassen. — Der Gefeierte liess an seine Schüler, Freunde und Bekannten als Erinnerung an den 11. Januar 1875 eine als Manuscript gedruckte Festschrift: „Verzeichniss seiner literarischen Arbeiten“ vertheilen. — An die Glückwunsch-Besuche in der Wohnung des Jubilars schloss sich am Nachmittage ein von Seiten der Universität veranstaltetes Festmahl.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Das Festcomité zum Empfange der deutschen Naturforscher in Graz, bestehend aus Professoren und Bürgern, hat sich am 29. Jänner constituirt. Demselben stehen bereits über 20.000 Gulden für die Empfangsfeierlichkeiten zur Verfügung. Ausserdem hat Se. Majestät der Kaiser der Geschäftsführung zur Bestreitung der Auslagen bei dem Empfange, insbesondere zur Deckung der Kosten für die Herausgabe einer Festschrift, eine Subvention von 10.000 fl. aus Staatsmitteln bewilligt.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 17. December hielt Oberlieutenant Julius Payer einen Vortrag über die während seiner Schlittenreisen auf Franz-Joseph-Land über dessen Gebirgscharakter und Gletscher, dessen Vegetation und Thierleben gesammelten Erfahrungen. Die Vegetation des Landes ist überall äusserst dürftig. Sie steht tief unter jener Grönlands, Spitzbergens und Nowaja-Semljas. Ihr Auftreten gleicht dem Gesammteindrucke, nicht aber der Species nach, jener der Alpen in 9—10.000′ Meereshöhe. Selbst die günstigst situirten, schneefreien Niederungen boten kein anderes Bild; ebene Flächen zeigten nur dürftige Gräser, wenige Steinbrecharten, *Silene acaulis,* selten das Hornkraut und den Mohn, — häufiger waren Moose und Flechten, dominirend aber war eine Flechte, die winterliche *Umbilicaria arctica,* welche die

Expedition in Grönland selbst noch auf 7000′ Meereshöhe angetroffen hatte. Treibholz, älteren Datums, war ein gewöhnliches Vorkommen, doch in äusserst geringer Menge, welches gleich unserem Schiffe durch Winde angetrieben worden sein mochte.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Holuby mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Herrn Meyer mit Pflanzen aus Baiern.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Dr. Stohl, Dr. Lorinser, Csato, Dr. Rauscher, Bohatsch, Waiss, Dr. Mayr.

Aus Ungarn und den Karpaten: *Achillea atrata, Aegilops caudata, Alkanna tinctoria, Allium flavum, A. moschatum, Alyssum arenarium, Anthemis ruthenica, Artemisia pontica, Astragalus exscapus, Brassica elongata, Campanula carpatica, Centaurea Tauscheri, Cephalaria transsilvanica, Chrysanthemum alpinum, Ch. inodorum, Colchicum arenarium, C. bulbocodiodes, Convolvulus Cantabrica, Crypsis aculeata, C. schoenoides, Cuscuta urceolata, Dianthus plum. v. saxatilis, Dorycnium suffruticosum, Echium rubrum, Ephedra monostachya, Erodium Ciconium, E. Neilreichii, Euphorbia nicaeensis, Gentiana frigida, G. punctata, Helminthia echioides, Herniaria incana, Hesperis inodora, Hibiscus ternatus, Muscari transsilvanicum, Nasturtium rivulare, Onobrychis arenaria. Onosma echioides, Orchis variegata, Orobus luteus, Podospermum Jacquinianum, Polygonum arenarium, P. avic. v. buxifolium, P. virgatum, Rhodiola rosea, Salsola cinerea, Salvia Aethiopis, S. austriaca, S. dumetorum, S. silvestris, Schoberia maritima, Sedum Hildebrandtii, Senecio carniolicus, Sesleria Heufleriana, Silene longiflora, S. viscosa, Spergularia marginata, Tribulus terrestris, Triticum cristatum, Turgenia latifolia, Waldsteinia geoides* u. a., eing. von Richter.

Aus Istrien: *Centaurea alba, C. cristata, C. rupestris.* — Aus Frankreich: *Geranium nodosum.* — Aus Belgien: *Juncus maritimus, Plantago ramosa,* eing. von Richter.

Aus Kärnten: *Alyssum Wulfenianum, Aquilegia Einseliana, Arabis Halleri, Bupleurum graminifolium, Campanula Zoisii, Daphne striata, Dentaria digitata, Ferula rablensis, Gladiolus illyricus, Hieracium porrifolium, Linum viscosum, Myrrhis odorata, Papaver Burseri, P. pyrenaicum, Phyteuma comosum, Wulfenia carinthiaca* u. a., eing. von Dr. Ressmann.

Aus Ungarn: *Cuscuta Solani* und zahlreiche *Rubus*-Formen eing. von Holuby.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei **(M. Salzer).**

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N^o. 4.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **April 1875.**

INHALT: Plantae novae. Von Dr Willkomm. — Ueber *Ranunculus Tommasinii.* Von Freyn. — Primulaceen-Bastarte. Von Dr. Kerner. (Fortsetzung.) — Chromatologische Verhältnisse von *Spongila fluviatilis.* Von Dr. Bürgerstein. — Neue Kernpilze. Von Niessl. — Ueber *Hieracium tenuifolium.* Von Wiesbaur. — Bemerkungen. Von Simkovics. — Reiseerinnerungen. Von Winkler. — Literaturbericht. Von Dr. R. — Correspondenz. Von Huter. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Diagnoses plantarum novarum, quas in insulis Balearicis vere 1873 legit

Mauritius Willkomm[*]).

1. *Hordeum rubens* n. sp. Bipedale et altius, culmo adscendente apice longe nudo, vaginis glabris sulcatis (in sicco), summa subinflata, foliorum limbo lineari-lanceolato longe acutato utrinque pubescente; spica erecta absque aristis 4—6 cm. longa, late disticha, rhachi fragillima, spiculis in quovis latere ternis, paleis exterioribus demum amoene purpurascentibus, aristis rufis divergentibus (more *H. Zeocriti*). — Species perennis (?) proxima *H. murino* L.

Mallorca: in cultis et ruderatis oppidi Sóller, die 6. Maji jam fere defloratum.

2. *Smilax aspera* L. var. nov. *Balearica.* Erecta v. adscendens, intricato-ramosissima, ramis teretiusculis obsolete striatis flexuosis rigidis aculeatissimis, demum aphyllis (non nisi junioribus, qui flores produxerunt parce foliatis), aculeis patentissimis vel recurvatis

---

[*]) Plura de his speciebus in indice critico systematico omnium plantarum in insulis Balearicis a me lectarum et observatarum mox edendo afferam.

apice sphacelatis; foliis parvis angustis breviter petiolatis e basi subcordata truncata vel rotundata longe acutatis, subsagittato-lanceolatis inermibus, valde coriaceis; cirrhis nullis aut rudimentariis, floribus? baccis solitariis aut paucis cymosis (nec paniculatis) sordide rubris. — Caespites erectos vel solo adpressos palmares aut pedales convexos format.

Mallorca: in fissuris rupium glareosisque calcar. praecipue regionis montanae, ubi ad alt. 1340 met. usque adscendit. Flores non vidi.

3. *Aetheorrhiza montana* n. sp. Tenerrima, fragilis, glabra, tubere parvo oblongo, stolonibus longissimis tenuissime filiformibus, foliorum fasciculos paucos ferentibus; caulibus basi flexuosis valde attenuatis parce foliatis, deinde nudis incrassatis 1—2, 5 dm. l., aut simplicibus monocephalis aut furcatis vel alterne ramulosis pleiocephalis; foliis stolonum lineari-lanceolatis subintegerrimis runcinatisve in petiolum longissimum subcapillarem attenuatis, ceteris ad basin caulium fasciculatis majoribus irregulariter runcinatis in petiolum brevem attenuatis; calathiis sub anthesi erectis (alabastris cernuis) parvis, squamis anthodii subcylindrici infimis cum pedunculo glanduloso-setosis; ligulis sulphureis subtus lividis, acheniis anguste fusiformibus profunde sulcatis rufis, pappo niveo triente brevioribus. — *Ae. bulbosa* Cass. tubere grosso, caulibus stolonibusque multo robustioribus, calathiis duplo majoribus, ligulis aureis, acheniis pappo duplo brevioribus etc. a nostra differt.

Mallorca: in glareosis calcareis aridis regionis montanae ad alt. 700—1200 met., d. 17. et 23. Apr. c. flor. et fruct.

4. *Rubia peregrina* L. v. *Balearica*. Humilis, ramosissima, eximie glauca, asperrima, angulis nempe internodiorum marginibus nervoque medio foliorum aculeis validis recurvatis creberrimis obsitis, lateribus internodiorum concavis simul aspero-puberulis vel setosis; foliis senis anguste lineari-lanceolatis brevibus longe acutatis, supra sparsim setulosis, margine revolutis valdeque incrassatis, nervo medio crassissimo, verticillis foliorum confertis; petalis breviter acuminatis (neque cuspidatis). — Stirps in sicco fragillima aut caespitem intricatum erectum format aut inter dumeta scandit.

Mallorca: in fissuris rupium calcarearum, ad muros atque in dumetis promontorii Cabo Vermey prope Artá atque inter Sóller, Deyá et Miramar, Aprili et Majo c. flor.

5. *Plantago purpurascens* n. sp. Perennis, radice lignosa perpendiculari, foliis dense rosulatis crassis, lanceolatis spathulatisve, in petiolum brevem latum attenuatis, grosse inciso-serratis, utrinque adpresse strigulosis, supra saepissime purpurascentibus subtus canescentibus; scapis adscendentibus brevibus teretibus, adpresse strigulosis, plerumque purpurascentibus; spica cylindrica, scapum subaequante, densiflora, bracteis ovato-acuminatis valde curvatis concavisque, flores superantibus, glabris, margine late albo-scariosis, dorso et acumine purpurascente; floribus valde compressis, calycis segmentis postice viridibus adpresse puberulis, ad carinam late cristato-alatis et

fimbriato-ciliatis; corollae fuscescentis lobis ovato-lanceolatis acuminatis. — Planta parva scapis 2—4 cm. longis, rosula solo adpressa, proxima *P. macrorrhizae* Poir.

Mallorca: in collibus calcareis ad portum oppidi. Sóller. die 3. Maji c. flor.

6. *Micromeria Barceloi* n. sp. (*M. approximata* Barceló Apunt. pag. 36, nec Reichb.). Prostrata, ramosissima, subglabra, caudiculis lignosis solo adpressis, ramulis adscendentibus 14—28 mm. l.; foliis 2 mm. l. densissime quadrifariam imbricatis, foliorum juvenilium minimorum fasciculos ex axillis edentibus, sessilibus, lineari-lanceolatis, obtusis, valde revolutis et sursum curvatis, junioribus virentibus, adultis canescentibus, omnibus crassis coriaceis subenerviis; floribus subsolitariis, secus ramulorum apicem inter folia nidulantibus, pedunculo abbreviato calyceque violascente, bracteolis minutis pedunculum superantibus; calycis 3 mm. l. tubulosi dentibus tertiam calycis partem aequantibus patulis, intus villosis (villis faucem claudentibus); corollae purpureae tubo incluso, labiis extus dense villosis. — Species parvula, affinis *Micromeriae approximatae* Reichb. et *M. xylorrhizae* Boiss. Heldr.

Mallorca: in collibus calcareis aridis pr. Palma atque in insula Iviza (Barceló!). Floret Decembre.

7. *Cyclamen balearicum* n. sp. (*C. vernum* Cambess. nec Lob., *C. repandum* Auct. hisp. nec Sibth. Sm.). Tenerum, tubere depresso-globoso 1·5—2 cm. diam.; foliis glabris longissime petiolatis, petiolo basi tenuissimo, limbo cordato-ovato, supra obscure viridi et maculis albis parvis munito, subtus violascente, margine obsolete repando-dentato; floribus longissime pedunculatis, pedunculis medio incrassatis, folia aequantibus vel superantibus; calycis campanulati tubo corollae brevioris laciniis ovatis acutis, corolla 14—19 mm. l. alba, fauce rosea, segmentis oblongo-lanceolatis obtusis breviter apiculatis, genitalibus inclusis, antheris tubo corollae brevioribus obtusis, papilloso-punctatis, papillis conicis purpureis, stylo conico tubum aequante vel subsuperante. Flores suaveolentes. — Species proxima *C. repando* Sibth. Sm., quod differt foliis acute sinuato-dentatis, supra vix albomaculatis, floribus duplo majoribus, corolla intense purpurea, stylo tenui longe exserto, papillis antherarum cristas transversales formantibus etc.

In solo pingui saxoso Balearium abundat atque in insula Majore ad summa montium cacumina usque adscendit. Floret Martio—Majo.

8. *Saxifraga tenerrima* n. sp. Glanduloso-puberula, caulibus tenuibus filiformibus adscendentibus subsimplicibus; foliis aut omnibus integris aut mediis cuneato-trilobis, in petiolum brevem longe attenuatis; floribus parvulis solitariis oppositifoliis, longissime pedunculatis, pedunculis capillaribus, post anthesin nutantibus; toro obovato, sepalis oblongis patentibus torum subaequantibus, petalis albis anguste cuneatis uninerviis. — Plantula tenerrima, vix viscida, gregatim crescens, caulibus caespitem densum depressum laete virentem formantibus. Affinis *S. Tridactyliti* L.

Mallorca: ad rupes madidas in faucibus Gorg bloar, d. 2. Maji c. flor. ⊙?.

9. *Anthyllis Vulneraria* L. var. (?) *rosea* Wk., caulibus secus totam longitudinem adpresse et sericeo-puberulis, foliolo terminali foliorum infimorum foliolis lateralibus vix dimidio majore vel iis subaequali, vexillo alisque dilute roseis, carina purpurea. — Stirps spectabilis, quoad habitum et robustitatem *A. Vulnerariae* var. *maritimae* simillima. Folia crassa, supra glabra, subtus sericeo-villosa. Segmenta foliorum floralium valde obtusa.

Mallorca: in fissuris rupium praeruptarum pr. Sóller ad alt. c. 800 m. d. 5. Maji c. flor.

10. *Rhamnus balearica* n. sp. (*Rh. Alaternus α. balearica* Camb.). Fruticosa, dioica, foliis confertis breviter petiolatis, ellipticis vel subrotundis, circacircum subspinoso-dentatis, supra laete viridibus nitidulis, subtus ferrugineis parceque fusco-punctatis opacis; floribus pentameris in racemulos axillares folio multo breviores densos congestis, bracteolis pelviformibus obtusissimis griseo-tomentellis et glanduloso-denticulatis, dense imbricatis, persistentibus; pedicellis tubo calycino turbinato brevioribus, sepalis ovatis, in floribus masculis reflexis, staminibus convergentibus, antheris oblongis. — Frutex elegans erectus, alterne ramosus, 1—2 met. altus, ramulis nodosis. Folia conferta valde coriacea 10—25 mm. longa, saepe orbicularia, iis *Quercus cocciferae* simillima. Flores aurei, semina et fructus ignoti.

Mallorca: in dumosis nemoribusque regionis submontanae in parte tractus Sierra dicti orientali passim, ad alt. 300—400 m. die 26. April. c. flor. (quo die *Rh. Alaternus* L. jam deflorata erat.).

11. *Euphorbia flavo-purpurea* n. sp. Perennis (?), glabra, caule elato robusto stricto, sub umbella terminali ramulos aphyllos umbelliferos e foliorum axillis edente; foliis tenuibus, laete viridibus et margine amoene purpurascentibus, penninerviis, circacircum inaequaliter dentato-serrulatis, infimis (parvis) spathulatis in petiolum attenuatis obtusissimis, ceteris sessilibus, e basi cordata semiamplexicauli oblongo-lanceolatis mucronatis, floralibus brevioribus cordato-ovatis; umbella terminali grandi 5-radiata, radiis elongatis longe nudis trifurcatis, furcationibus bifidis, bracteis flavis et margine amoene purpurascentibus, infimis late ovato-rhombeis mucronatis, superioribus late ovato-rotundatis obtusissimis, omnibus denticulatis; involucris campanulati glaberrimi lobis obtusis, glandulis transverse oblongis aurantiacis; capsula parva globosa glaberrima laete virente, verrucis cylindricis inaequilongis purpureis obsita; seminibus ellipsoideis fuscogriseis, levissime reticulatis, caruncula stipitata pileiformi. — Planta pulcherrima, caule 4—6 dm. longo, foliis mediis 3—5 cm. longis, umbella terminali 7—12 cm. diametr., proxima *Euphorbiae pubescenti* Desf.

Menorca: ad fossas in solo pingui in ditione oppidi Alayor versus oram insulae occidentalem, die 3. April. c. flor. et fruct. mat.

12. *Sagina Rodriguezii* n. sp. Multicaulis, glaberrima, caulibus prostratis in orbem expansis, e rosulae foliorum centralis axillis prodeuntibus, dichotomis, gracilibus; foliis brevibus oblongo-linearibus, crassis, muticis mucronatisve; pedunculis filiformibus gracillimis, primo internodio brevioribus, fructiferis valde elongatis; floribus tetrameris, sepalis ovalibus demum cruciatim patentibus, exterioribus mucronatis, petalis nullis; capsula calyce paulo longiore erecta. — Caules 3—5 cm. l., folia laete virentia, rosulae 8—10 mm., caulina 2—3 mm. longa. Species annua proxima *S. maritimae* Don.

Menorca: in arenosis littoralibus, v. c. in ditione la Canasia, d. 3. April. c. flor. et fruct.

13. *Silene ambigua* Camb. var. *littoralis* Wk., caulibus diffusis decumbenti-adscendentibus, ramosis, cum foliis subsericeo-canescentibus, racemo pauci (2—3) floro, floribus minoribus et calyce angustiore, quam in forma typica, limbo petalorum purpurascente, florescentia serotina. Planta in sicco fragillima.

Mallorca: in fissuris rupium maritimarum calcar. ad portum oppidi Sóller, d. 3. Maji c. flor.

14. *Paeonia corallina* Retz. var. (?) *Cambessedesii* Wk. (*P. corallina* var. fructibus glabris Camb.). Caule semper simplici unifloro, sulcato, saepe purpurascente, foliis glaberrimis subtus pulchre purpurascentibus, superioribus subquinato-sectis, segmento terminali basi saepe rotundato; folliculis erectis glabris purpurascentibus.

In locis herbidis solo pingui Balearium, praecipue in insulae Majoris regione montana int. alt. c. 300 et 800 met., Aprili et Majo c. flor. et fruct. immaturis.

* * *

Ueber ***Ranunculus Tommasinii*** Rchb. und die ihm nächstverwandten Arten.

Von **J. Freyn.**

Im Jahrgange 1873 dieser Zeitschrift führt Herr von Tommasini auf Seite 222 bei dem nach ihm benannten Hahnenfusse eingeklammert auch *R. neapolitanus* Ten. als fraglich an. Die so zum Ausdruck gelangte Vermuthung der Identität beider Pflanzen regte mich gelegentlich des Einreihens meiner heurigen Ausbeute um so mehr zu einer eingehenderen Untersuchung an, als sich unter den von mir gesammelten Pflanzen auch *R. Tommasinii* Rchb. befand, eine Pflanze, welche hier ihren Originalstandort besitzt und um Pola allenthalben auf sonnigen grasigen Hügeln an den Rändern der immergrünen Gebüsche zu treffen ist.

Da bekanntlich Koch in seiner Synopsis florae Germ. et Helv. die hiesige Pflanze als *R. velutinus* Ten. anführt, so war es mir zunächst von Interesse, die Unterschiede der echten Art dieses Namens

von *R. Tommasinii* kennen zu lernen. Zum Vergleiche benützte ich sehr instruktive Exemplare des *R. velutinus* Ten. aus Toskana („Abunde in pratis agris Florentini et latas plagas obtegens. Levier!“) und Sizilien („In nemoribus — Boschi di Valdemone.“ Todaro Flora sicula exsic. n. 1272!) — Schon der erste Blick zeigte, dass beide Arten, abgesehen von den später hervorzuhebenden Unterschieden, sofort durch die Gestalt der Wurzelfasern sehr leicht zu unterscheiden sind. *R. velutinus* Ten. hat nämlich eine büschelig-faserige Wurzel und obzwar häufig stärkere und schwächere Fasern beim selben Individuum gemengt vorkommen, so sind dieselben doch niemals so rübenartig verdickt, wie an *R. Tommasinii* Rchb.

R. neapolitanus Ten. selbst konnte ich zwar nicht in Vergleich ziehen *), aber es lagen mir Exemplare des *R. heucherifolius* Presl vor („In pascuis humidis — Palermo.“ Todaro Flora sicula exsic. Nr. 1166!) und dieser soll zufolge Nyman's Sylloge Florae Europaeae Synonym dazu sein. Diess zunächst angenommen, zeigten sich doch gleichfalls Unterschiede gegenüber *R. Tommasinii.* — *R. heucherifolius* hat allerdings die rübenförmig verdickten Wurzelfasern des *R. Tommasinii*, ist aber durch die langen fast hackigen Fruchtschnäbel, welche beinahe die Länge des Früchtchens erreichen, verschieden. *R. Tommasinii* besitzt nämlich nur sehr kurze Fruchtschnäbel, welche kaum $^1/_6$—$^1/_{12}$ so lang als die Frucht sind — beide Arten sind demnach ganz wohl verschieden.

Es war mir nun nach dem Vorstehenden sehr auffällig, in den Verhandlungen der zool. botan. Gesellschaft in Wien XVII. p. 129 in dem Reiseberichte des Dr. v. Reuss bei Anführung des von ihm um Pola gesammelten *R. Tommasinii* nachfolgende Bemerkung zu finden: „*R. Tommasinii* Rchb. (*R. velutinus* Koch non Ten.) An trockenen kurzgrasigen Orten; eine hohe Form, mit unverdickten Wurzelfasern auf der Pra grande sehr gemein.“ Der erwähnte Standort, eine grosse etwas sumpfige Wiese ist mir wohlbekannt, ich hatte jedoch leider den erwähnten Hahnenfuss an dieser Stelle nicht gesammelt und kann keine Exemplare von dort in Vergleich ziehen. Gleichwohl ist es nach der zitirten Angabe evident, dass die Form „mit den unverdickten Wurzelfasern“ unmöglich zu *R. Tommasinii* gehören könne, denn meines Wissens ist es noch unerhört, dass die mit rübenförmig verdickten Wurzelfasern ausgestatteten Ranunkeln auch mit unverdickten Fasern variiren sollten. Jedenfalls gehört also die erwähnte Form zu einer anderen Art und ich vermuthete im Hinblicke auf Koch's Angabe zunächst, dass es *R. velutinus* Ten. sein werde, und zwar um so mehr, weil Koch in der betreffenden Be-

---

*) „*Ran. neapolitanus*“ von Castellamare 1874 von P. Strobl ausgegeben, gehört wegen der nicht gerillten Blüthenstiele und der abstehenden (nicht zuzückgeschlagenen) Kelchblätter in die Verwandtschaft des *R. lanuginosus* L. und nicht in jene des *R. bulbosus* L. — „*R. neapolitanus*“ von Palermo aus Todaro's Hand, unter Nr. 2428 in Baenitz Herb. Europaeum erschienen, ist *R. heucherifolius* Presl!

schreibung von dem so augenfälligen Merkmale der verdickten Wurzelfasern gar nichts erwähnt. Der Gedanke lag übrigens nahe, dass Koch und Reichenbach seinerzeit verschiedene Pflanzen erhielten und dass demnach *R. velutinus* Koch auch nicht zu *R. Tommasinii* Rchb., sondern wirklich zur echten Pflanze Tenore's zu ziehen sei.

Diese Zweifel zu lösen, und hauptsächlich auch, um über die Nyman'sche Angabe, dass *R. heucherifolius* gleichbedeutend mit *R. neapolitanus* Ten. sei, in's Klare zu kommen, wendete ich mich, wie schon öfter in zweifelhaften Fallen, an Herrn Hofrath Ritter v. Tommasini in Triest, dem ich auch bei dieser Gelegenheit meinen herzlichsten Dank für sein freundliches Entgegenkommen und seinen oftbewährten gütigen Rath auszusprechen mich verpflichtet fühle.

Meine Bemerkungen veranlassten nun Hrn. v. Tommasini, unseren unermüdlichen Nestor, zu einer eingehenden Untersuchung, deren Resultat endlich die Lösung aller Zweifel und Fragen brachte. Es wird wohl am besten sein, wenn ich Tommasini's klare Darstellung hier wörtlich folgen lasse, weil dadurch ein ebenso übersichtliches Bild nicht nur über die Entstehung des Namens *R. Tommasinii* gewonnen wird, sondern auch über die ganzen Wandelungen, welche in der Nomenklatur dieser Pflanze im Laufe der Zeiten vorgekommen sind bis zur schliesslichen Klärung. Tommasini schreibt in den vom 22. Dez. datirten Briefe:

„In einer der zahlreichen Pflanzensendungen, die ich an den Professor Bertoloni zu Bologna, zur Zeit als er seine Flora italica schrieb, richtete, erhielt er anno 1838 von mir Exemplare des *Ranunculus bulbosus* L. aus der Umgebung von Triest, nebst anderen aus der Gegend um Pola und Veruda, die damals noch als zu *R. bulbosus* gehörig betrachtet wurden, obschon sie sich durch den Mangel des Knollens am Wurzelhalse und die verdickten büscheligen Wurzelfasern von der eigentlichen typischen Form des *R. bulbosus* leicht unterscheiden liessen, bald darauf auch wirklich als verschiedene Spezies angesehen wurden. Indessen hatte Bertoloni, bekanntlich sehr stark zur Konzentrirung der Spezies geneigt — hatte er schon im ersten Theile seines Werkes unsere drei *Sesleria*-Arten: *tenuifolia* Schrad. *caerulea* L. und *elongata* Host. in eine einzige zusammengepfercht! — weder auf den Charakter des caudex bulbiformis bei *R. bulbosus* noch auf die fibras radicales napuliformes incrassatas der zweiten Spezies ein besonderes Gewicht gelegt, sondern vereinigte beide in dem 1842 erschienenen V. Bande seiner Flora als *R. bulbosus*, dabei aber die von mir angegebenen Standorte beider genau bezeichnend. Seine Ueberzeugung, dass es sich dabei nur um eine und dieselbe Spezies handelte, sprach er *) deutlich in der Bemerkung aus, dass die Wurzelfasern bald in der Mitte rübenartig verdickt, bald unverdickt und dünn vorkommen, wesshalb er auch die Pflanzenliebhaber gemahnt wissen wollte, dass sie sich durch derlei unwesentliche Abweichungen nicht an der Erkenntniss des *R. bulbosus* irre machen lassen sollten!"

---

*) „. . . . Basis caulis turgens in bulbum globosum magnitudine varium et interdum exiguum, e basi demittentem, fibras fasciculatas, saepe crassiusculas et napulos longos, non valde crassos fusiformes, collo arctatos, inferne in fibram attenuatos imitatas, interdum quoque habentur napuli isti mixti cum fibris." — Ferner in Observ.: „Botano-

„Einige Zeit nach Bertoloni, im J. 1841, erhielt Hofr. Koch in Erlangen von mir in einer Sendung von Pflanzen aus Istrien und den Quarnerischen Inseln Exemplare der Pflanze, die hier bereits als von *R. bulbosus* verschieden und zu *R. velutinus* Ten. gezogen worden war. Er nahm sie auch anstandslos unter dieser Benennung in die Addenda zum 1. Theile p. 434 der im J. 1843 erschienenen 2. Ausgabe seiner Synopsis flor. Germ. et Helv. auf. An der dabei gelieferten Diagnose wäre auszusetzen, dass er die pedunculi als teretes bezeichnete, während sie, wenn auch zuweilen minder deutlich, sulcati erscheinen. Auch übersah er die Wurzelfasern und ihre eigenthümliche Gestaltung, oder hielt diesen Charakter bezüglich des *R. velutinus* für unwesentlich; es wäre denn, dass die ihm zugekommenen Exemplare ohne, oder mit unvollständigen Wurzeln versehen gewesen wären, was mir jedoch nicht wahrscheinlich ist."

„Indem ich gleichzeitig seltenere Pflanzen aus den hiesigen Gegenden zu dem unter des Hofr. Reichenbach Leitung von Hofmeister in Leipzig herausgegebenen Herbarium norm. flor. germ. exsicc. lieferte, fand sich einer solchen Sendung im J. 1843 eine Partie des schon von Koch angenommenen *R. velutinus* Ten. in 130 Exemplaren vor. Sie erschien in der 1845 veröffentlichten XXV. Centurie des Herb. norm. sub. Nr. 2479 als *R. Tommasinii* Rchb. n. sp. mit der Diagnose: fibris radicalibus incrassatis, folii lobo medio non producto, pedunculo demum incrassato, und mit der Bemerkung: proximus *R. rupestri* Guss. et *R. Holliano (?). Ranunc. velutinus* Ten. quem ab autore ipso habeo mihi non a *R. geranifolio* diversus videtur. Diess ist alles, was über *R. Tommasinii* Rchb. bekannt gemacht wurde. Von *R. neapolitanus* scheint Reichenbach damals keine Kenntniss gehabt zu haben, obschon dessen Aufstellung von Seite Tenore's in der Flora Neap. und dem Sylloge zu derselben viel früher stattgefunden hatte. In Reichenbach's Iconogr. Fl. germ. wurden die Ranunculacae in dem 1840 erschienenen III. Bande behandelt, daher in demselben keine Erwähnung der erst 1845 aufgestellten neuen Spezies geschehen konnte."

„Diess ist also die Genesis des *R. Tommasinii*, von dem, wie gesagt, in späterer Zeit nichts Näheres bekannt gemacht, sondern sich nur auf die Autorität Reichenbach's in Exsiccaten berufen wurde."

„In Bertoloni Flora italica Vol. V. sind die ausführlichen Beschreibungen der nächstverwandten Arten: *R. bulbosus*, *palustris*, *velutinus*, *neapolitanus*, *heucherifolius* enthalten. — Es ist hieraus

---

phili caveant, ne decipiantur a lusibus radicis nunc napuliformis, nunc tantum fibrosae, pariter ac a lusibus foliorum nunc simplicium, nunc ternatorum."

zu ersehen, dass, wie ich schon zu bemerken Veranlassung hatte, Bertoloni sich über die reelle Artenverschiedenheit des *R. bulbosus* et *neapolitanus* in Zweifel befand, auf die bezeichnenden Charaktere derselben kein besonderes Gewicht legte, und sie als nur zufällig und wandelbar zu betrachten geneigt war, am liebsten beide Spezies, wie er schon mit den ihm von mir zugekommenen Exemplaren gethan hatte, zusammengeworfen haben möchte *). Einer solchen Ansicht muss ich, was die Pflanzen unserer Flora betrifft, mit aller Entschiedenheit entgegentreten. *R. bulbosus* kommt hier um Triest und sonst im Küstenlande überall, auf Flysch (Sandsteinboden), auf Kalk am Karste und sonst in höher gelegenen Gegenden des Inneren als sehr gemeine Pflanze vor, fehlt dagegen längs des ganzen Küstensaumes Istriens von der Punta Salvore bei Pirano bis zu Promontore, dann auf den kleinen Scogli und den Quarnerischen Inseln, im Inneren des Landes aber nur bis zu einer sehr mässigen Höhe, hier von *R. neopolitanus* Ten. vollständig vertreten. In den äusserlich sichtbaren oberirdischen Theilen und Organen, Blättern, Stengeln und Zweigen, Bildung, Blüthen etc. gleichen sich beide Pflanzen beinahe vollkommen; man erkennt aber ihren Unterschied, sobald man auf den verdickten Wurzelstock bei *R. bulbosus*, auf die verdickten Wurzelfasern des *R. neapolitanus* sieht."

„Ich finde nämlich gegenwärtig keinen Grund, um unseren *R. Tommasinii* von *R. neapolitanus* Ten. zu trennen; höchstens könnte die in Bertoloni's Diagnose vorkommende Bezeichnung der Napuli crassi zu einigem Zweifel Anlass geben, denn allerdings sind die Wurzelfasern nicht ausnehmend verdickt, so dass die von B. bei *R. heucherifolius* angewendete Bezeichnung crassiusculi richtiger wäre; doch ist eine Verdickung gegen die Mitte immer wahrnehmbar, während bei *R. bulbosus* u. a. Arten die Fasern bei ihrem Ausgange aus dem Wurzelstocke am dicksten sind und gegen das Ende hinab immer dünner werden."

„Auf die wahrscheinliche Identität des *R. Tommasinii* et *neapolitanus* Ten. wurde ich schon durch mehrfache Winke von Freunden aufmerksam gemacht; darauf beruhte der in Skofitz' Botan. Zeitschr. des J. 1873 anlässlich der Beschreibung der Flora von Medolino und dessen Inseln angedeutete Zweifel, welchen ich jedoch jetzt nach reifer Untersuchung unumwunden aufgebe."

Ueber die weiter oben von v. Reuss gemachte Angabe schreibt Tommasini weiter:

„Auch mir war der bedeutende Unterschied derselben (nämlich des *Ranunculus* mit unverdickten Wurzelfasern) sowohl an der Wurzelbildung als in sonstigen Beziehungen im Gegenhalte zu *R. Tommasinii* der gewöhnlichen Form aufgefallen; doch blieb es indessen bei dem Zweifel, denn es konnte allerdings die Vermuthung

---

*) Bertoloni macht bei *R. neapolitanus* Ten. die Bemerkung: „Valde proximus Ranunculo bulboso L., cum hic gaudet foliis simplicibus, trisectis. An varietas insignis?

berechtigt erscheinen, dass es sich bloss um eine durch die Beschaffenheit des sumpfigen Bodens *) herbeigeführte Modifikation der Wurzelbildung handle, von der man an anderen Pflanzen Beispiele hat, wie an *Apium graveolens*, welches in den ihm eigenthümlichen Standorten, an Wassergräben. in Sumpfgegenden dünne, schmächtige Wurzeln hat, die in Gärten durch Kultur zu dicken Knollen ausgebildet werden, desgleichen an *Daucus carota* u. a. m. — Es treten indessen bei dem am Pra grande wachsenden *Ranunculus* und dem gleichen in anderen sumpfigen Gegenden, wie auf der feuchten Wiese unter Stignano gegen Val Bandon hin (und besonders bei Cittanuova am Ausflusse des Quieto) gesammelten Exemplaren mannigfache Abweichungen an Grösse und Stärke der Pflanze, Form und Behaarung der Blätter u. dgl. vor, die ein eingehenderes Studium erforderten. Ich dachte zuerst durch Kulturversuche darüber in's Reine zu kommen, nämlich durch wechselseitige Versetzung der Pflanze des trockenen in feuchten Boden und von diesem in jenen. Diese Experimente hätten zur Sicherung des Erfolges durch Aussaat veranstaltet werden müssen, denn die dem Samen entkeimende zarte Pflanze ist mehr geneigt die der Beschaffenheit des Bodens entströmenden Einflüsse aufzunehmen, und sich darnach zu modifiziren, während die bereits erwachsene und in ihrer Entwicklung erstarrte Pflanze auch nach bewirkter Versetzung ihre Organisation wenigstens auf längere Zeit behält. Auch müsste ein solcher Versuch in der Gegend, in welcher beide Pflanzen heimisch sind, um Pola selbst stattfinden, damit die klimatischen Einflüsse auf beide in gleichem Masse einwirken können“ **).

„Nun aber glaube ich in der Lage zu sein von solchem, jedenfalls längere Zeit und Vorkehrungen erfordernden Versuche absehen zu können, und hinreichende Anhaltspunkte gewonnen zu haben, um über die Artenverschiedenheit und Zugehörigkeit der fraglichen Pflanze mit Zuverlässigkeit zu urtheilen. Hierzu führte mich Boissier's Flora orientalis, ein klassisches, mit Sachkenntniss und kritischer Schärfe verfasstes Werk, welches bei der Behandlung der zur Flora des Orients gehörigen Pflanzen tief in die nächstverwandte Flora des Mittelmeeres eingreift, daher auch für unsere Küstenflora sehr schätzbare Anhaltspunkte darbietet.“

„In diesem Werke findet sich nun in der Sectio IV. Evranunculus *a)* species perennes, §. 2. Radix non grumosa *α)* folia varie partita + Axis hirsuta *a)* Carpella circumcirca margine carinanti utrinque sulco impresso cincta × calyce reflexo

zuerst *Ranunculus palustris* (L. herb. et Mp. ex Smith) mit folgender Diagnose: Rhizomate brevissimo fibros fasciculatas edente; caulibus inferne petiolisque patule et dense hirsutis, foliis adpresse

---

*) *R. heucherifolius*, welcher die gleiche Wurzelbildung wie *R. Tommasinii* hat, kommt aber „in pascuis humidis“ vor (Todaro exsicc. und Bertoloni Flor. ital.), während letzterer trockene Standorte bewohnt. F.

**) Ich kann diesen Versuch leider auch nicht vornehmen, da es dazu eines längeren und stabilen Aufenthaltes bedürfte, als mir gegönnt ist. F.

villosis, radicalibus ambitu ovatis, tripartitis, partitionibus incisis obtusisque dentatis, pedunculis sulcatis, carpellis ovatis in rostrum triangulare brevissimum rectum abeuntibus ♃ *R. Constantinopolitanus* Stev. VI. Taur. non Urv. *R. eriophyllus* C. Koch, Linn. XIX. p. 46! — Hab in Graecia, Tauria, Asia minore etc. Distrib. Geogr. Hispania australis, Corsica, Sardinia, Africa borealis.“

„Auf diese Beschreibung passen alle Exemplare, die ich aus feuchten Standorten Istriens besitze, nur habe ich die Achse der reifen Fruchtsäule manchmal kaum behaart angetroffen, was wohl dem Umstande beizumessen ist, dass an den seit Jahren getrocknet erliegenden Exemplaren beim Entfernen der Karpellen die unter denselben liegenden spröden Haare weggesprengt werden. Wo die Blüthen kaum abgefallen und die Karpellen noch in Entwicklung begriffen sind, wird die Behaarung der Achse deutlich sichtbar. An einem aus Cittanuova rührenden Exemplare ist sie es auch an einem ganz reifen Fruchtexemplare in sehr deutlicher Weise. Insbesondere passen die von Boissier angegebenen Charaktere der Karpelle und des daran haftenden sehr kurzen, geraden Schnabels vollständig.“

„Unmittelbar auf *R. palustris* und in derselben Unterabtheilung folgt bei Boissier *R. neapolitanus* Ten. mit der Diagnose *R. neapolitanus* (Ten. Syll. p. 272) adpresse hirsutus, rhizomate brevissimo, fibras napuliformes incrassatas edente, foliis ambitu ovato-rotundatis tripartitis, partitionibus incisis acutiusculeque dentatis, pedunculis gracilibus sulcatis, carpellis rostro brevissimo conico recto apiculatis. Hab. in Orientis regionibus Distrib. geogr. Italia australis. Ferner bemerkt Boissier Folgendes: Variis botanicis varietas *R. bulbosi* L. (cfr. das oben Gesagte von Bertoloni!) me judice multo magis affinis praecedenti (nempe *R. palustri)* a quo habitu graciliore, indumento adpresso, et radicis indole tantum differt. *R. heucherifolius* Presl e Sicilia (cui *R. pratensis* Presl est quoque associandus) *R. neapolitano* a cl. Gussone associatus differre videtur rostro longo acuminato.“

„Der *R. velutinus* Ten. wird von Boissier in der Section ++ Axis glaber *b*) Calix reflexus folgendermassen diagnosirt: „pilis ad caulem et petiolas patulis vel retrorsis, ad folia sericeo-adpressis obtusis, rhizomate brevissimo recto foliis radicalibus ovatis profunde trifidis, partitionibus e basi cuneata obovatis obtusis acutiuscule inciso dentatis intermedia longiore, pedunculis tenuibus teretibus, carpellis plano-compressis ovato orbiculatis marginatis, in rostrum brevissimum latum conicum rectum abeuntibus. ♃ Hab. in pratis humidis region. orientis. Distrib. geogr. in Italia et Gallia australis. Observ. Habitu, foliis, rostro recto brevissimo Ran. palustrem referens sed axi non pilosa, carpellis margine non bisulcatis statim distinguendus.“

„Von diesem *R. velutinus* besitze ich authenische Exemplare aus der Flora von Pisa und dem Herbier norm. de la France von F. Schultz, welche wirklich unserem Sumpfhahnenfusse des Pra grande im äusseren Aussehen so sehr gleichen, dass ich den letztgenannten ohne Anstand dazu gezählt hätte, wenn nicht die von Boissier angegebenen Charaktere, zumal der Unterschied an den Karpellen dagegen wären."

„Also wäre der bisherige etwas verworrene Knoten glücklich gelöst und man könnte mit Zuversicht *Ευϱήϰα!* ausrufen. *R. Tommasinii* Rchb. soll fortan eingezogen und titulo prioritatis, ungeachtet er bei uns vielleicht mehr als in Neapel zu Hause ist, sich *R. neapolitanus* Ten. nennen. Sein nächster Vetter und Mitbürger, mit den dünnen verlängerten und verschlungenen Wurzelfasern aus dem Pra grande und sonstigen Sumpfstellen soll in seine Rechte als eigene und für die österreichisch-illyrische Flora neue Spezies nomine *R. palustris* eintreten."

So weit Herr von Tommasini! — Es bleibt dessen Darstellung nichts mehr beizufügen, und wenn es auch zu bedauern ist, dass dem Prioritätsrechte gerade einer von jenen Namen geopfert werden muss, welcher an die Verdienste des eifrigsten Erforschers der südösterreichischen Flora zu erinnern bestimmt war, so liegt doch wieder hierin ein Ersatz, dass gleichzeitig ein neuer Bürger für diese pflanzenreiche Gegend konstatirt werden konnte.

Nun noch ein Wort für diejenigen Botaniker, welche der zusammenziehenden Methode huldigen, und von Verwandten des *R. neapolitanus* Ten. unter Anderen auch *R. nemorosus* DC. mit *R. polyanthemus* L. vereinigen, weil ihnen die Unterscheidung beider Arten nach der Länge des Fruchtschnabels als ungenügend erscheint. Diese werden konsequenter Weise wohl auch *R. heucherifolius* Presl zu *R. neapolitanus* Ten. ziehen wollen. Abgesehen jedoch von den prinzipiellen Bedenken wäre dagegen auch noch der beträchtliche Unterschied in den Belaubungsverhältnissen dieser beiden Arten geltend zu machen. Bei beiden Ranunkeln ist der Schaft am Grunde von ziemlich vielen langgestielten Wurzelblättern umgeben, welche sich (wie überhaupt bei allen diesen nahe verwandten Arten) sehr ähnlich sehen. Bei *R. neapolitanus* Ten. sind nun die Stengelblätter an den Verzweigungsstellen ohne alle Uebergangsformen ziemlich plötzlich bis auf ganz kleine sitzende bracteeenartige Blättchen reduzirt, welche gewöhnlich dreispaltig aber auch zweispaltig oder seltener ungetheilt sind, im letzten Falle schmal lanzett-lineal erscheinen, wie auch in den ersterwähnten Fällen die Blattzipfel diese Gestalt zeigen. Nicht so bei *R. heucherifolius* Presl. — Bei diesem nehmen die Blätter allmälig an Grösse ab; die unteren sind noch gestielt, wenn auch der Blattstiel unterhalb scheidenartig wird. Die Blattfläche wird zwar vergleichsweise zu den grundständigen Blättern in den obersten Verästelungen ganz bedeutend verringert, ist aber gleichwohl immer noch erheblich grösser als bei *R. neapolitanus* Ten., welch' letzterer überhaupt zierlicher und feiner gebaut erscheint. — *R. heucherifolius* hat überdiess auch einen caudex bulbiformis. Auf den Unterschied in der Behaarung möchte ich weniger Gewicht legen, weil diese wenigstens bei dem nahe verwandten *R. bulbosus* L. sehr abändert. Ich besitze diese Pflanze sowohl mit dicht abstehend behaarten unteren Stengeltheilen und Blattstielen aus dem Banat („In pratis montanis ad oppidum Orsova. Borbás!") als auch beinahe ganz kahl aus Belgien („Louvain." Dieudonné!), von dort als *R. Borreanus* Jord. (Ob aber letztere Bestimmung richtig ist, weiss ich nicht. Nach Nyman's Sylloge zu urtheilen, gehört *R. Borreanus* in die Verwandtschaft des *R. acris* L.). Mittelformen aus Oberungarn („Höchst selten auf trockenen Wiesen bei Ns. Podhragy." Holuby!).

Die in Boissier's Flora Orientalis angegebene geographische Verbreitung lasst auffälliger Weise bei *R. palustris* insoferne eine Lücke vermuthen, da es unwahrscheinlich scheinen muss, dass der so weit verbreitete *R. palustris* gerade Italien überspringen sollte. Nachdem er jetzt auch für Istrien nachgewiesen ist, so scheint es ziemlich gewiss, dass er an geeigneten Orten auch in Italien noch gefunden werden kann, und dort mit dem sehr ähnlichen *R. velutinus* Ten. nur konfundirt worden sein wird. — Dagegen scheint *R. heucherifolius* Presl ausschliesslich auf Sizilien beschränkt zu sein und *R. neapolitanus* Ten. dem Oriente anzugehören. Istrien und Neapel würden somit die Westgrenzen für den Verbreitungsbezirk dieser Art bilden. — Nach *R. velutinus* Ten. wäre auf den Quarnerischen Inseln zu forschen, weil diese Pflanze auch in Dalmatien angegeben wird.

Schliesslich möge noch eine an Boissier's Fl. orient. angelehnte kleine Tabelle hier Platz finden, in welcher die hier behandelten nächstverwandten Arten übersichtlich verglichen werden sollen:

Sectio *Evranunculus* Boiss.

Species perennes, radix non grumosa *), folia varie partita.

I. Axis hirsuta carpella circumcirca margine carinata utrinque sulco impresso cincta, pedunculis sulcatis, calyx reflexus:

1. Rhizomate brevissimo fibras fasciculatas edente, carpellis in rostrum triangulare brevissimum rectum abeuntibus:
    - *a)* Caudex basi bulbiformis . . . . *R. bulbosus* L.
    - *b)* Caudex basi non bulbiformis . . . . *R. palustris* L. (*R. constantinopolitanus* Stev., *R. eriophyllus* C. Koch; *R. corsicus* Viv. (Bertol.)
2. Rhizomate brevissimo fibras napuliformes incrassatas edente.
    - *a)* Caudex basi bulbiformis, carpellis in rostrum longum acuminatum subuncinatum abeuntibus . *R. heucherifolius* Presl.
    - *b)* Caudex basi non bulbiformis, carpellis in rostrum triangulare brevissimum rectum abeuntibus *R. neapolitanus* Ten. (*R. velutinus* Koch non Ten., *R. Tommasinii* Rchb.)

II. Axis glabra, carpellis plano compressa ovata orbiculata marginata in rostrum brevissimum latum conicum rectum abeunt, pedunculi sulcati, calyx reflexus; rhizomate brevissimo fibras fasciculatas edente . . . . *R. neapolitanus* Ten.

Pola, am 1. Jänner 1875.

---

*) Die rübenförmig verdickten Wurzelfasern des *R. heucherifolius* und *R. neapolitanus* dürfen nicht mit den Knollen des *R. Ficaria* verwechselt werden, denn letztere sind Stengelgebilde und keine „Wurzeln." (vergl. Oesterr. Botan. Zeitschr. XVIII. p. 107 und folg.)

Die Primulaceen-Bastarte der Alpen.

Von **A. Kerner.**

(Fortsetzung.)

10. *Primula pubescens* Jacq.

(superauricula × hirsuta).

Syn. *P. rhaetica* Gaud. (non Koch!) — *P. helvetica* Don., Schleicher.

Von Wulfen aus dem Pusterthale an Jacquin gesendet und von diesem in Misc. I. 159. t. 18 beschrieben und abgebildet. Wulfen will *P. pubescens* im Pusterthale auf den Alpen bei Pregratten gefunden haben. Obschon dieser Theil der Alpen in neuerer Zeit auf das sorgfältigste nach allen Richtungen durchforscht wurde, ist es aber bisher nicht gelungen, diese Primel in dem von Wulfen bezeichneten Bezirke wildwachsend aufzufinden, und es ist daher weit wahrscheinlicher, dass Wulfen die an Jacquin gesendete Pflanze einem Garten in oder bei Pregratten entnommen hatte, und dass er nur auf die Aussage des Besitzers jenes Gartens als ursprüngliche Fundstätte die obengenannten Alpen erwähnte. So viel ist gewiss, dass *P. pubescens* Jacq. in den Bauerngärten des Pusterthales in Pregratten, Windisch-Matrei, Virgen, Sexten etc., so wie überhaupt an vielen Orten in Tirol seit uralter Zeit eine beliebte Zierpflanze ist. Ja es kann geradezu als ausgemacht angesehen werden, dass dieser Bastart (und nicht wie man so häufig angegeben findet die *Primula Auricula* L.) auch den Ausgangspunkt für die „Garten-Aurikel" abgegeben hat, welche schon im 16. Jahrhundert in vielen europäischen Ziergärten kultivirt wurde und von der man, zumal in Holland und England später eine Unzahl von Varietäten züchtete *). — Die ursprüngliche Heimat dieser Pflanze sind aber ohne Zweifel doch die Alpen. Clusius sah die schöne Primel, von welcher er in Histor. pl. lib. III. p. 303 eine treffende Beschreibung gibt, kultivirt im Garten seines Freundes Dr. Aichholtz in Wien zwischen 1573 und 1588 und sagt a. a. O. (Auricula ursi II.) „Hanc frustra per Austriacorum Stiriacorumque montium altissima juga quaesivi; primum autem mihi conspecta est in cultissimo horto C. V. Joan. Aichholtzii Medici et Professoris Viennensis, mei amici veteris et hospitis, dum istic vixi charissimi, quam a nobili quadam matrona ante acceperat, ignari tamen unde illi primum communicata fuisset. In Oenipontinis autem et vicinis alpibus abunde nasci postea intelligebam." — Diese Stelle weist nun jedenfalls auf die Alpen Tirols und zwar speziell auf jene bei Innsbruck als eine der ursprünglichen Fundstätten der *P. pubescens* hin. — Dass es mir gelang diese von Clusius speziell bezeichnete Stätte, wo *P. pubescens* ziemlich häufig wildwachsend vorkommt, nach 300 Jahren wieder aufzufinden, habe ich in der Oesterr. Bot. Zeitschr. XVII. 198 u. 199 bereits erwahnt und ich füge den dort niedergelegten Bemerkungen nur noch die Notiz bei, dass ich seither neben der Hematkehl am Abhange der Teiss- und Thorspitze bei Gschnitz noch mehrere andere Standorte südwestlich von Innsbruck in der Umgebung des Tribulaun und Habicht ermittelte, namlich das nach Osten sehende Thalgehange im Hintergrunde des Sondesthales, das Krachet Urfelt am Fusse des Habicht, das Piniserjoch und die an dasselbe sich anschliessende Bergkette bis zur Serlos, sämmtliche Punkte in dem Stocke aus dolomitischem Kalk, welcher südwestlich von Innsbruck dem Schiefer aufgelagert erscheint.

---

*) A. Kerner: Geschichte der Aurikel in der Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpen-Vereins. VI. Band.

Aber auch in der Schweiz ist *P. pubescens* Jacq. zuverlässig wildwachsend gefunden worden und zwar auf der Senneralpe oberhalb des Dörfchens Beatenberg am Thunersee von Bamberger (Oesterr. Bot. Wochenbl. II. p. 23), auf dem Javernaz bei Bex von Charpentier und Em. Thomas (Wegelin Enum. stirp. Fl. helv. p. 28) und in den rhätischen Alpen, von wo sie Rösch an Gaudin mittheilte. — Gaudin sagt von seiner *P. rhaetica*, welche mit *P. pubescens* Jacq. identisch ist *) in der Fl. helv. II. 9: „Cum planta hinc inde in hortis culta ex omni parte convenit;“ aus welcher Bemerkung hervorgeht, dass auch in der Schweiz *P. pubescens* schon vor längerer Zeit in die Gärten verpflanzt worden war. — Die Primel, welche Schleicher unter dem Namen „*P. helvetica* Don.“ versendet hat und die in der That auch nichts anderes als *P. pubescens* Jacq. ist, wurde von ihm im Garten kultivirt und alle von Schleicher versendeten Exemplare waren den im Garten kultivirten Stöcken entnommen. Wenn es nun auch richtig sein mag, dass wie E. Thomas angibt, Schleicher selbst diese Primel gar nicht in der Schweiz gefunden, sondern dass er die Stöcke derselben aus englischen Gärten bezogen hat, so weist doch der Name „*helvetica*,“ welchen die Pflanze in den englischen Gärten führte, unzweideutig darauf hin, dass sie früher einmal auch aus der Schweiz in einen englischen Garten überbracht worden ist. — Ob sie aber in die Schweizer Garten seiner Zeit von dem durch Bamberger neuerlich entdeckten Standorte am Thunersee oder aus den rhatischen Alpen oder von einer anderen Lokalitat gelangte, ist eine Frage, die sich heute mit Sicherheit nicht mehr beantworten lässt. Das wahrscheinlichste aber ist, dass die schöne Primel, wie in Tirol, so auch in der Schweiz überall in die Gärten verpflanzt wurde, wo man derselben in der freien Natur habhaft wurde.

Aus dem allen geht aber hervor: 1. dass die Stammpflanze der Gartenaurikel *P. pubescens* Jacq. ein durch Kreuzung der *P. Auricula* und *P. hirsuta* **) All. entstandener Bastart ist; 2. dass dieser Ba-

---

*) Vergl. hierüber die nachfolgenden Bemerkungen bei *P. alpina* Schleicher.

**) In Betreff der Nomenklatur der Primeln aus der Sect. Erythrodrosum Schott., welche als Stammeltern der hier aufgeführten Bastarte eine Rolle gestart sich in den Alpen in Tirol und in der Schweiz zuverlässig wildwachsend vorfindet; 3. dass derselbe von da schon vor sehr langer Zeit seiner auffallenden Schönheit und seines lieblichen Geruches wegen von den Anwohnern in ihre Gärtchen verpflanzt wurde und dann in die Gärten von Wien, Holland und England etc. übergegangen ist.

Schliesslich möchte ich hier noch bemerken, dass an den Standorten der *P. pubescens* Jacq. im Gschnitzthale und Piniserthale südwestlich von Innsbruck neben den zahlreichen Individuen, deren Kronenfarbe einer Mischung aus dem Roth der *P. hirsuta* All. und dem Goldgelb der *P. Auricula* L. entspricht, vereinzelte Exemplare vorkommen, deren Blüthen rein weiss und andere deren Blüthen ganz schwefelgelb sind und endlich auch solche, deren Kronen einen weissen Saum und eine bläuliche Röhre zeigen. — „*P. Auricula* b. *mollis*: Foliis multo tenuioribus parce serratis minute ciliatis, corolla albidoflava“ Reichenb. fil. Icon. XVII. 37, welche der Autor auf dem Javernaz oberhalb Bex, also an demselben Standorte, wo Charpentier und E. Thomas *P. pubescens* Jacq. (= *P. rhaetica* Gaud.) gesammelt haben, auffand, ist wohl auch nichts anderes als solche weisslich oder gelblichweiss blühende *P. pubescens* Jacq., und es scheint sich die von mir im Gschnitz- und Piniserthal und von Leybold in Judicarien beobachtete Erscheinung auch bei Bex zu wiederholen.

11. Primula Arctotis

(subauricula × hirsuta).

Blätter saftgrün, weich, nicht klebrig, länglich-verkehrteiförmig, über der Mitte gekerbt-gesägt; die Blattflächen, die Blattränder, die Blüthenstiele, die Kelchröhre, der Rücken und der Rand der Kelchzipfel mit gestielten Drüsen besetzt; die Drüsen weisslich, an der frischen Pflanze etwas schimmernd, die Stiele derselben sehr kurz, am kürzesten in der Kommissur der Kelchzipfel und an der Basis der Kelchröhre, wo der Ueberzug auch häufig den Eindruck des Mehlstaubes macht, ohne doch jemals aus jenen warzenförmigen unregelmässigen, krümlichen, glanzlosen Massen gebildet zu sein,

---

spielt haben, erscheint es bei der grossen Verwirrung, die bei den Autoren in dieser Beziehung noch immer herrscht, angezeigt, hier folgende Bemerkungen einzuschalten. Nebst 1. *P. villosa* Jacq., Schott., non Koch. finden sich in den Alpen 2. *P. oenensis* Thomas, Schott. Oest. Bot. Wochenbl. II. 36. (1852!) = *P. daonensis* Leyb. in Oesterr. bot. Wochenbl. IV. 1. (1854); Flora XXXVII. Nr. 10 (1854); Flora XXXVIII. 345. (1855). — 3. *P. hirsuta* All. Fl. pedem. I. 93 (1785!) = *P. viscosa* Vill. Fl. delph. II. 467 (1787), Gren. et Godr. Fl. fr. II. 451, (non All.) = *P. villosa* Koch. Syn. 508. — 4. *P. viscosa* All. Fl. pedem I. 93. (1785!) = *P. hirsuta* Vill. Fl. delph. II. 469 (1787), non All. = *P. graveolens* Hegetschw. Fl. d. Schweiz. 194. (1840). Die Identität der *P. viscosa* All. und DC. Fl. fr. mit *P. graveolens* Hegetschw. kann nur von jenen bezweifelt werden, welche sich nicht die Mühe geben Allioni's Fl. pedem. nachzusehen. Allioni gibt als einzigen ihm seiner Zeit aus Piemont bekannt gewordenen Standort derselben p. 93 die Thermae Valderiae an, wo aber aus der Sect. Erythrodrosum nur diese in Bünden so verbreitete Primel wächst, welche Hegetschw. ein halbes Jahrhundert später *P. graveolens* genannt hat.

welche der *P. Auricula* und *P. pubescens* das gepuderte Ansehen geben. Kelch glockig-röhrig, die Zähne desselben länglich-eiförmig, 1½mal so lang als breit. Saum der Krone roth, der Schlund durch einen weisslichen Stern geziert, die Kronröhre weisslich, blassgelblich oder dort, wo sie nicht von dem Kelche bedeckt ist, an der Aussenseite manchmal etwas röthlich angehaucht. Der Schlund der Krone so wie die Aussenseite der Krone mit sehr kurz gestielten und sitzenden Drüsen bestreut, die aber der Blüthe kein gepudertes Ansehen geben. Die Antheren der androdynamischen (kurzgriffeligen) Blüthen 1·5—2 Mm. über der Basis der Kronröhre, die Antheren der gynodynamischen (langgriffeligen Blüthen) im oberen Drittel der Kronröhre eingefügt. Der Griffel der androdynamischen Blüthen doppelt so lang als der Fruchtknoten.

In der Hematkehl bei Gschnitz südwestlich von Innsbruck mit *P. pubescens* Jacq. und zwar eben so häufig wie diese und ohne Zweifel auch durch Kreuzung der *P. Auricula* L. und *P. hirsuta* All. entstanden.

Die denselben Stammeltern ihren Ursprung verdankende aber der *P. Auricula* L. näher stehende *P. pubescens* Jacq. unterscheidet sich von *P. Arctotis* durch den Mangel der Drüsenhaare an den Blattflächen, durch den aus glanzlosen, weissen, warzigen Klümpchen gebildeten Beschlag der Blüthenstiele und Kelche, der insbesonders in der Kommissur der Kelchzipfel zu einer dicht aufgetragenen weissen krümlichen Masse zusammenfliesst, durch den glockigen Kelch und die relativ breiteren und kürzeren eiförmigen Kelchzipfel, durch den bepuderten Schlund und die etwas bepuderte Aussenseite der Korolle, durch die dicht über der Basis der Korolle eingefügten Antheren der gynodynamischen Blüthen und den kürzeren Griffel, welcher in den androdynamischen Blüthen nur so lang ist als der Fruchtknoten.

12. *Primula alpina* Schleicher, Reichenb. pat. Ic. IX. p. 11, f. 1121.

(Auricula × viscosa)

Syn. *P. rhaetica* Koch. Syn. 508; Reichenb. fil. Icon. XVII. p. 38, non Gaudin. *(P. rhaetica* Gaudin ist = *P. pubescens* Jacq.)

Unterscheidet sich von den bisher aufgezählten Bastarten, welche einer Kreuzung der *P. Auricula* L. mit einer Art der Sect. Erythrodrosum Schott ihren Ursprung verdanken, insbesonders dadurch, dass die Antheren in den androdynamischen Blüthen ganz ähnlich wie bei *P. viscosa* All. (*P. graveolens* Hegetschw.) am oberen Ende der Röhre ganz dicht unter dem Schlunde eingefügt sind.

Wo Schleicher die von ihm als *P. alpina* versendete Primel gesammelt hat, ist nicht bekannt geworden, doch lässt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass er sie innerhalb des Verbreitungsbezirkes der *P. viscosa* All. (*P. graveolens* Hegetschw.) in der Schweiz aufgefunden hat. — In Betreff der Nomenklatur möchte ich Folgendes bemerken: Der Name *P. alpina* Loisel. wäre zwar älter als der Schleicher'sche Name: Loisel. verstand aber unter seiner *P. alpina* nicht eine besondere Art, sondern fasste unter diesen Namen „*P. alpina*“ sämmtliche ihm bekannten Arten der Sect. Erythrodrosum zusammen, und man kann daher von diesem Namen, der doch niemals acceptirt werden wird, füglich ganz absehen. Dasselbe gilt wohl auch von dem Namen *Primula alpina* Griess., welcher sich auf eine *Androsace* bezieht, und es scheint mir daher das richtigste, den Schleicher'schen Namen voranzusetzen. — Dass *P. rhaetica* Koch als Syn. hieher zu setzen ist, wurde schon oben erwähnt. Die Beschreibung, welche Koch von seiner *P. rhaetica* gibt, ist nach dem Exemplare verfasst, welches Schleicher unter dem Namen *P. alpina* an Reichenb. pat. gesendet hatte und welches dieser in Icon. IX. f. 1121 abbildete, und es ist nach Koch's eigenem Citate seine *P. rhaetica* mit dieser *P. alpina* identisch. Unrichtig ist es aber, wenn Koch *P. alpina* Schleich. und Reichenb. pat. beziehungsweise seine *P. rhaetica* für *P. rhaetica* Gaud. hält. Gaudin sagt in der Fl. helv. II. 92, er muthmasse in seiner *P. rhaetica* einen Bastart aus *P. hirsuta* All. (d. i. Gaudin's und Villars' *P. viscosa*) mit *P. Auricula* L. Auch bemerkt er ausdrücklich a. a. O. „Cum planta hinc inde in hortis culta ex omni parte convenit,“ citirt auch Clus. Hist. I. p. 303 (Auricula ursi II.), das ist: *P. pubescens* Jacq. und bemerkt: „Plantam suam etiam in hortis cultam observavit Clusius, sed eam in Tirolis alpibus frequentem provenire certior factus est *).“

Was den Standort der *P. alpina* Schl. anbelangt, so wäre hier schliesslich noch einer Notiz von Reichenb. fil. zu erwähnen. Reichenb. fil., welcher Koch folgend der *P. alpina* Schleicher et Reichenb. pat. irrthümlich den Namen „*P. rhaetica* Gaud.“ voransetzt, schreibt nämlich von *P. alpina* in Icon. XVII. p. 38 „Colitur in horto Thomasiano prope Bex. Ipse E. Thomas mihi retulit, fratrem Philippum plantam sponte lectam in hortum attulisse. In scheda quadam quam scripsit idem patriam designat: „Suisse italienne.“

13. Primula obovata Huter in Oesterr. bot. Zeitsch. XXIII. 125.

(Balbisii × tiroliensis.)

In den Venetianer Alpen auf dem Monte Cavallo im Distrikte Belluno und zwar „alla Forcella al Tremol“ ober der Alpenhütte Casera della Palestina im Juli 1872 von Huter aufgefunden. Huter fand nur 2 Exemplare, von welchen er eines mir mitzutheilen so freundlich war. Nach diesem Exemplare zu urtheilen, ist als die eine Stammart die in den Venetianer Alpen verbreitete und dort die *P. Auricula* L. ersetzende *P. Balbisii* Lehm. (*P. ciliata* Moretti, non Schrank!), als die zweite Stammart *P. tiroliensis* Schott. (*P. Allionii* Koch, non Loisel.!) anzusehen. — *P. obovata* Hut. steht übrigens der *P. tiroliensis* Schott. näher, als der *P. Balbisii* Lehm.,

---

*) Vergl. oben das Citat aus Clusius Hist. plant. bei *P. pubescens* Jacq.

und es dürfte gelingen, in dem genannten Gebiete als Seitenstück derselben einen zwar aus den gleichen Stammarten hervorgegangenen aber der *P. Auricula* naher stehenden Bastart noch aufzufinden.

(Schluss folgt.)

Ueber die chromatologischen Verhältnisse von *Spongilla fluviatilis.*

Von **H. C. Sorby.**

Mitgetheilt von Alfred **Burgerstein.**

In jüngster Zeit ist von Sorby eine neue Arbeit chromatologischen Inhaltes erschienen, welche unter dem Titel: „On the chromatological Relations of Spongilla fluviatilis" im Quarterly Journal of microscopical science (vol. XV. new ser. 47. ff.) publizirt wurde.

Den Gegenstand der Untersuchung bildet die Konstatirung der in *Spongilla fluviatilis* vorkommenden Farbstoffe, und die Vergleichung dieses thierischen Organismus mit den verschiedenen Pflanzenklassen auf Grund chromatologischer Verhältnisse.

Wie aus einer früheren Schrift *) des Verfassers hervorgeht, kommt in den Pflanzen eine grosse Zahl von Farbstoffen vor, von denen mehrere (charakterisirt durch Löslichkeit in Schwefelkohlenstoff) ziemlich allgemein verbreitet, und für das normale Wachsthum der Pflanzen wesentlich sind. Dahin zahlt das Blauchlorophyll, Gelbchlorophyll, Orangexanthophyll, Xanthophyll, Gelbxanthophyll und Lichnoxanthin.

Es haben nun die Untersuchungen Sorby's ergeben, dass in *Spongilla fluviatilis*, welche er in frischen Exemplaren prüfte, alle eben genannten, in Schwefelkohlenstoff löslichen Farbstoffe vorkommen, und ausserdem noch eine geringe Quantitat einer gelben, in Wasser löslichen Substanz, welche viele Aehnlichkeit mit einem in zahlreichen Pilzen gefundenen Farbstoffe zeigt. Mit Hilfe der in seiner „vergleichenden vegetabilischen Chromatologie" angegebenen Methode versuchte Sorby die einzelnen Farbstoffe auch quantitativ zu bestimmen, und finden sich die Resultate dieser Analysen in der hier referirten Abhandlung in einer kleinen Tabelle zusammengestellt, aus welcher Folgendes zu ersehen ist.

Vom chromatologischen Gesichtspunkte aus betrachtet, unterscheidet sich *Spongilla fluviatilis* von der Gruppe der rothen Algen einerseits durch die Gegenwart von Gelbchlorophyll und Gelbxanthophyll, anderseits durch das Fehlen der verschiedenen rothen, in jenen Algen vorkommenden Substanzen.

---

*) On comparative vegetable Chromatology (Proc. Roy. Soc. 1873. Nr. 146. v. XXI. p. 442. ff.). Ein vollständiger Auszug dieser Arbeit findet sich in deutscher Uebersetzung in Oest. Bot. Z. 1875. Nr. 1 u. 2.

Viel näher steht *Spongilla* den grünen Algen, von denen sie durch eine geringere Menge an Gelbchlorophyll abweicht.

Die Flechten unterscheiden sich von *Spongilla* hauptsächlich dadurch, dass in denselben eine relativ viel grössere Menge von Lichnoxanthin vorkommt, und nebstdem noch ein in Schwefelkohlenstoff unlöslicher Farbstoff, von welchem in dem Gewebe des Schwammes nichts zu finden ist, während er in vielen Flechten in ziemlich grossen Quantitäten auftritt. Eine Verwandtschaft zwischen *Spongilla* und den Flechten zeigt sich aber darin, dass Blauchlorophyll, Gelbchlorophyll und die drei Arten von Xanthophyll in Beiden in nahezu gleichen quantitativen Verhältnissen enthalten sind.

Den Pilzen gegenüber zeigt *Spongilla* den wesentlichen und bemerkenswerthen Unterschied in der Gegenwart von Chlorophyll und Xanthophyll, Farbstoffe, welche in Letzterer in nicht unbedeutender Menge vorkommen, den Pilzen dagegen vollkommen fremd sind.

Vergleicht man endlich die in dem vielfach genannten Schwamm enthaltenen Farbstoffe mit denen in den höchsten Pflanzenklassen gefundenen, so unterscheidet sich *Spongilla* von den hochorganisirten Pflanzen durch den geringeren Gehalt an Gelbchlorophyll und Gelbxanthophyll, durch viel weniger Orangexanthophyll, und anderseits durch das Vorkommen einer gelben, im Wasser löslichen Substanz, welche wahrscheinlich mit einem in vielen Pilzen gefundenen Stoff identisch sein dürfte, wie bereits oben erwähnt wurde.

Sorby untersuchte ferner zahlreiche Exemplare von *Spongilla*, welche in verschiedenen Stadien der Entwicklung sich befanden, und in verschiedenen Tiefen wachsend, ungleichen Lichtintensitäten ausgesetzt waren, bezüglich des relativen Verhältnisses der zur Entwicklung kommenden Farbstoffe. (Das Nähere siehe in der Originalabhandlung).

Schliesslich meint der Verfasser, es wäre des Studiums werth, sicherzustellen, ob niedere Thierformen, welche Chlorophyll enthalten, wie z. B. *Spongilla fluviatilis*, auch die Fähigkeit besitzen, dem Lichte exponirt, Kohlensäure zu zerlegen, und sich bis zu einem gewissen Grade wie grüne Pflanzen zu verhalten.

Neue Kernpilze.

I. Serie.

Von G. v. Niessl.

(Fortsetzung.)

Sphaerella Gentianae *n. s. Perithecia laxe gregaria, globosa, minuta, tecta, vix papillata, submembranacea; ascis oblongo-clavatis plerumque inferne ampliis, stipite brevi, 8sporis,* $\frac{29-32}{8-12}$; spo-

ridiis farctis, cuneatis vel clavatis, inferne attenuatis, rectis vel paulo curvatis, medio septatis, parum constrictis, guttulatis, hyalinis, $\frac{10}{2-3}$.

Die Perithecien stehen gesellig, aber nicht dicht, zu grösseren Gruppen vereinigt; das Periderm ist häufig durch kriechende Fibrillen grau gefärbt. Die Schlauche sind gewöhnlich ober dem kurzen warzenförmigen Stielchen ausgebaucht, die Sporen in der Regel gerade, oder nur schwach gekrümmt, der obere Theil etwas breiter. Sie enthalten meist 4 in der Axe stehende Tröpfchen.

Ich fand sie an dürren Stengeln von *Gentiana asclepiadea* bei Gratz im September.

Sphaerella badensis *n. s. Amphigenis. Perithecia minutissima, punctiformia, dense conferta subconfluentia, effusa, globosa, erumpentia, obscure papillata, membranacea, atra; ascis oblongis vel ovoideis, obliquis, sessilibus,* $\frac{44}{14-18}$; *sporidiis farctis, 1—3 stichis octonis, elongato-oblongis, supra medium septatis, paulo constrictisque, inferne attenuatis, rectis, 4nucleatis, dilute virescentibus* $\frac{16-18}{4-6}$.

An den vorjährigen Blättern von *Poa badensis* bei Baden, zur Blüthezeit dieses Grases.

Flecken weit ausgedehnt, grau, gleichförmig, wie bei *S. canificans* Fuckel, von welcher sie sich indess wesentlich unterscheidet. Letztere hat längere und schmälere Schläuche und zweireihig angeordnete, fast nur halb so lange Sporen (10 Mk.). Wie fast immer, neigen auch hier durch Verbreiterung der oberen Sporenhälfte und Verjüngung der unteren, die Sporen in's keilförmige.

Didymosphaeria applanata *n. s. Perithecia disseminata vel sparse gregaria, peridermio immutato vel expallente tecta, minuta, rotundata, fere clipeiforme-applanata, vertice umbilicata, papillata, fusco-atra, coriacea; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis stipite brevi obliquo,* $\frac{60-74}{10-12}$, *sporidiis octonis, distichis raro monostichis, obovato-oblongis, utrimque late rotundatis, medio septatis constrictisque, loculo superiori paulo inflato, hyalinis* $\frac{16}{5-6}$. *Paraphyses graciles ascos superantia simplices.*

Auf, wie mir scheint, noch lebenden oder doch nicht ganz abgestorbenen Aesten von *Rubus Idaeus*. Von Mr. Plowright in England gesammelt und mir von Dr. Winter in Leipzig mitgetheilt.

Das weissliche Periderm ist von den durchscheinenden aber bedeckt bleibenden Perithecien punktirt. Diese sind schon in den jüngsten Stadien sehr flachgedrückt, am Rande erhoben, im Centrum eingesunken, also concav, und durch die kleine papillenförmige Mündung genabelt. Die Sporen sind meist gerade, nicht ungleichseitig, die Einschnürung ist ziemlich stark, die obere Hälfte breiter als die untere. Die Art ist verwandt mit *Sphaeria Bryoniae* Fuckel symb. p. 112 *Sphaerella* Br. Awld. in der Myc. eur. p. 14, doch sicher specifisch von ihr verschieden, durch die flachen Perithecien, mehr eiförmige stärker eingeschnürte Sporen und einen ganz anderen Habitus. Die vorerwähnte Art ziehe ich übrigens ebenfalls zu *Didymosphaeria.*

Didymosphaeria effusa *n. s. Perithecia disseminata in mycelio nigerrimo subcorticali effuso nidulantia, peridermio griseo tecta, media magnitudine, hemisphaerica vel subglobosa, basi depressa, atra, carbonaceo-coriacea, duriuscula nunquam collabescentia, ostiolo brevi, conico; ascis cylindraceo-clavatis, stipite brevi, 8sporis* $\frac{62-68}{10-12}$, *sporidiis distichis, demum saepe monostichis, ovoideo-oblongis, plerumque inaequilateralibus, didymis, medio constrictis, hyalinis* $\frac{16-20}{6-7}$. *Paraphyses graciles exiguae.*

An dürren Stengeln von *Sambucus Ebulus* bei Brünn, nicht selten. Mai—Juli.

Der Stengel erscheint in grosser Ausdehnung grau und von den Mündungen schwarz punktirt. Entfernt man das Periderm, so findet man theils die Rindensubstanz, theils die Oberfläche des holzigen Stengeltheiles von dem weit verbreiteten Mycel schwärzlich. Die Perithecien gehören zu den grösseren, und ihre Substanz ist ziemlich fest, so dass sie nicht zusammenfallen. Die konische, oft fast cylindrische Mündung misst etwa $^1/_3$ vom Durchmesser der Perithecien, sie ragt nicht weit über das Periderm vor, da jene in der inneren Rinde, gewöhnlich an der Oberfläche der Holzsubstanz aufsitzen. Die Sporen sind ansehnlich, mit starker Einschnürung und verbreitertem Obertheil. Die Paraphysen, zumeist im Umfange der Schlauchschichte stehend, sind zart, vergänglich, unter einander und mit den Schläuchen verklebt, überragen diese oben etwa um $^1/_4$ ihrer Länge. Sie unterscheidet sich von *D. Bryoniae* nicht allein durch die Eigenthümlichkeiten des Wachsthums, sondern auch durch die festen Perithecien und andere Sporen.

Mit *D. effusa* und *Bryoniae* nahe verwandt und ebenfalls in diese Gruppe zu stellen ist auch *Sphaeria commanipula* Berkl und Br. in Ann. and Mag. 1852. IX. p. 380 auf *Scrophularia*, mit eingedrückten Perithecien, welche indess grösser und fester als bei *D. Bryoniae* sind. Die Mündung ist papillenförmig, die Sporen gleichen jenen der folgenden Art, sind in der Mitte ziemlich stark eingeschnürt und $\frac{16}{5}$. Ich fand sie unter anderen mir von Herrn Dr. Schroeter in Rastatt zur Durchsicht überlassenen Sphaerien.

Ueber *Hieracium tenuifolium* Host.

Von **J. Wiesbaur** S. J.

Damit nicht meine Notiz über *Hieracium tenuifolium* S. 24 f. der diesjährigen Jannernummer die Begriffsverwirrung, die über diese Pflanze herrscht, statt sie zu heben vermehre, muss ich mir folgende berichtigende Bemerkung erlauben, und zwar um so mehr, als die Herren R. v. Uechtritz und Prof. Kerner hierüber schon so geläuterte Ansichten in dieser Zeitschrift niedergelegt haben. (Vergl. J. 1873. S. 351 und J. 1872. S. 355.)

Ob das *Hieracium sabaudum* var. *subverticillatum* Neilr. dasselbe sei, als *H. tenuifolium* Host., kann schlechthin weder bejaht noch verneint werden; man muss eben wohl unterscheiden. Im Herbar dieses verdienstvollen Forschers liegen neun Individuen von wenigstens drei verschiedenen Pflanzen unter obigem Namen. Von den neun Individuen gehört eines zu *H. sabaudum* var. *linearifolium* Neilr., fünf zu *H. tenuifolium* Host., die übrigen wahrscheinlich zu *Hier. boreale*, theilweise vielleicht auch zum formenreichen *H. sab.* var. *rigidum* Neilr. Das mit der Etiquette und Synonymik: „*Hieracium tenuifolium* Host.“ versehene Exemplar ist nebst noch einem anderen sicher eine Missbildung, die weder mit der Host'schen Beschreibung noch mit dessen Exemplaren übereinstimmt. Nach ihnen aber wurde sichtlich von Neilreich die Diagnose seines *H. subverticillatum* abgefasst. Diese missbildeten Pflanzen nun hatte auch ich bei Abfassung obiger Notiz namentlich vor Augen.

Ausser ihnen liegen aber, wie gesagt, noch andere Pflanzen unter demselben Umschlage, die zwar weniger gestaucht sind, jedoch in überwiegender Mehrzahl sich befinden und mit den schwach gestauchten Exemplaren des *H. tenuifolium* im Host'schen Herbar übereinstimmen. Aber auch die von mir (a. a. O.) erwähnte kleinere Form des Neilreich'schen *H. racemosum* gehört hieher. Nur ist zu bemerken, dass rücksichtlich der Farbe der Anthodialschuppen und der Form des Blüthenstandes Abweichungen vorkommen.

Was die Anthodialschuppen anbelangt, so sind sie wohl auch an einem Host'schen Exemplare wie bei fast allen hier im Wiener-Walde vorkommenden ziemlich lebhaft grün; an zwei *) Individuen jedoch sind sie sehr dunkel gefärbt, fast wie an *H. boreale*, was mich verleitet hat, das Neilreich'sche *H. linearifolium* (das gleichfalls nicht selten und manchmal sogar in stärker gestauchten Formen auftritt, als die Host'schen Exemplare es sind) mit *H. tenuifolium* Host zu identificiren. Exemplare mit so dunklen Anthodien gehören nun

---

*) Eigentlich liegen vier Individuen als *H. tenuifolium* in der Host'schen Sammlung. Ich erwähne nur drei, weil das vierte nicht hieher zu gehören scheint, fast winzig ist und vielleicht Veranlassung war, dass Fries fil. das *H. tenuifolium* Host für „lusus macilentus nemoralis“ von *H. boreale* hält Epicr. pag. 130.)

hier zu den Seltenheiten oder Ausnahmen und mögen sogenannte Uebergangsformen oder auch Blendlinge vielleicht mit *H. boreale* und *linearifolium* Neilr., unter denen *H. tenuifolium* gefunden wurde, darstellen. *H. sab.* var. *linearifolium* Neilr. hat, wo es in Mehrzahl und in reinen Formen auftritt, unter anderm Anthodialschuppen, die sich wie an *H. boreale* durch besonders dunkle Färbung auszeichnen und ist eine ganz andere, durch ihre eigenthümliche Tracht auffallende Pflanze.

Der Blüthenstand ist an den Host'schen Exemplaren übereinstimmend mit der Diagnose („caule paucifloro“ fl. austr. 2. p. 411. n. 23) arm (1—5) köpfig, ungefähr so, wie Reich. ic. XIX. t. 177. *H. croaticum* abbildet[*]. Es wäre somit die Forma pauciflora auch die Forma normalis. In der That findet man auch im Wiener-Walde genug solche Exemplare, die aber in Rücksicht ihrer sicher gleichartigen Nachbarn doch nur eine magere Standortsform sind. Denn sehr oft, vielleicht eben so oft findet man auch vielköpfige Formen und unter diesen sowohl eine forma racemosa als auch eine forma corymbosa: alles hinwiederum bald mit kurzen bald (vielleicht nach dem Alter?) mit langen Köpfchenstielen. Die traubige Form hielt ich nach dem vorliegenden Materiale sogar für die häufigere, weshalb ich auch in der eingangs erwähnten Notiz alles ohne Bedenken als *H. racemosum* Neilreich ausgegeben habe. Unter allen diesen kommen, wenn auch in Minderzahl, so doch ziemlich oft auch solche Exemplare vor, deren Stengel gar nicht oder nur höchst unbedeutend gestaucht ist, die somit nicht zum Neilreich'schen *H. subverticillatum* gerechnet werden können, aber dennoch *H. tenuifolium* Host bleiben. Solche Exemplare nun sind, namentlich wenn sie eine grössere forma racemosa darstellen, schwer von *H. racemosum* Neilr. (Flora v. N. Oest. S. 443 und Herbar) zu unterscheiden. Ob *H. racemosum* Neilr. überhaupt von *H. tenuifolium* Host verschieden ist, wage ich noch nicht zu entscheiden, zumal meine Vermuthung betreffs der Blüthezeit und Achenenfarbe (a. a. O. S. 24) noch der Bestätigung bedarf. Möglicherweise handelt es sich daselbst um eine dritte Pflanze. Vielleicht gelingt es im hiesigen Parke auf magerem Boden aus Samen des *H. racemosum* Neilr. das *H. tenuifolium* Host und umgekehrt aus Samen des letzteren auf fetterem Boden das erstere zu ziehen.

Das aber steht nun fest, dass obige Auffassung des *H. tenuifolium* nicht bloss mit Host's Herbar und der Beschreibung in seiner Flora austriaca (II. p. 411. n. 23) sowie mit einigen Exemplaren der schönen Neilreich'schen Sammlungen übereinstimmt, sondern auch mit den gediegenen Ansichten so gewiegter Hieracien-Kenner, wie die Herren Prof. Kerner und von Uechtritz es sind, wenig oder gar nicht im Widerspruch steht.

Kalksburg 29. Jänner 1875.

---

[*] Damit wird nicht behauptet, dass diese mir gänzlich unbekannte Pflanze hieher gehöre; sie hat auch (bei Reich. l. c.) eine viel mehr gestauchte Hauptaxe, als die Host'schen Pflanzen.

* * *

Bemerkungen zu Dr. Borbás' Bericht,

über seine botanischen Untersuchungen im Banate (Jelentés az 1873 évben Bánság területén tett növénytani kutatásokról) im XI. Bande der Publication der ungar. Akademie der Wissenschaften.

> „In scientia naturali, principia veritatis observationibus confirmari debent. L. Ph. B.“

Der Verfasser theilt seinen Bericht in zwei Theile. Im ersten Theile beschreibt er ausführlich jene Exkursionen, welche er im Jahre 1873 unternahm. Er führt an, dass er von Budapest dreimal, und zwar Anfangs April, zu Pfingsten und im Monate August in das Banat reiste; dass er dort vorzüglich das Donauthal von Baziás bis zum Eisernen-Thor und die Umgebung des Herkulesbades durchforschte — ausserdem im August die Sarko- und Arschanaer Alpen besuchte.

Dieser erste Theil ist zwar mit Begeisterung geschrieben, doch Schade, dass er mehr die poëtische Gemüthsstimmung des Floristen Borbás als die wirklichen floristischen Verhältnisse des Banates schildert; er zählt die Pflanzen, welche er bei jeder einzelnen Exkursion gefunden, auf und indem er die interessanteren derselben in Familien gruppirte — fand er den Stoff zur Verfassung des zweiten Theiles seines Berichtes.

Herr Borbás zählt auf der 26. Seite seines Berichtes 42 Pflanzen auf als solche, welche er zum erstenmal auf dem Gebiete Ungarns gefunden, und so unsere Flora mit 42 neuen bisher unbekannten Pflanzen bereichert hätte. Unter diesen kommen aber bloss sechs Species vor, welche Herr Borbás als für Ungarn neu gefunden haben kann; diese sind: *Milium vernale* M. B., *Valerianella turgida* DC., *Scutellaria alpina* L., *Aconitum paniculatum* L. (welches im benachbarten Siebenbürgen sehr häufig ist), *Alsine Arduini* (Vis.), *Campanula carnica* Schiede — durch deren Auffindung er sich in der That Verdienste erworben hat. Die übrigen 36 verdanken aber ihr Dasein theils der irrigen Bestimmung, theils der Nichtbeachtung der Literatur von Seite des Berrn Borbás. Eine Ausnahme mögen wohl bilden: *Malcolmia incrassata* DC. und die strauchige *Pinus silvestris* L. Da er erstere auf einem Düngerhaufen und zwar nur einmal gefunden, so kann sie wohl nicht als neuer Bürger der ungarischen Flora betrachtet werden; die zweite aber ist gewiss nur eine durch die eigenthümlichen Vegetationsverhältnisse hervorgebrachte Modifikation.

Campanula carnica Schiede aber kenne ich bereits lange aus Herrn Hazslinszky's Exsiccata, der sie in der hohen Tatra sammelte aber vor Borbás nicht publicirte.

Dagegen repräsentiren *Luzula alpina* Hopp., *Viola rothomagensis* Thuill., *Alsine Villarsii* Koch., *Silene densiflora* Urv. — die als neu angeführt werden — in Heuffel's und Rochel's Werke richtig bestimmt folgende Arten: *Luzula nigricans* DC., *Viola declinata* W. K. = *Viola mutabilis* Roch. *β intermedia* Rochl. (secundum Spec. originale), *Alsine Gerardi* Willd. und *Silene Otites* L.

Die von ihm gefundene *Stipa Graphiana* Stev. hält er selbst an einer anderen Stelle für *Stipa pennata* L. und *Ononis hircina* Schur ist *Ononis hircina* Jacq. var. *spinescens* Ledeb., welche in Ungarn sehr verbreitet ist und auch von mir schon publicirt wurde.

Dass *Peristylus bracteatus* Lindl., *Inula media* M. B., *Picris pyrenaica* L. (richtiger *P. crepoides* Saut.), *Myosotis caespitosa* Schultz, *Origanum virens* Bernh., *Rhinanthus angustifolius* Gm. (richtiger *Rh. alpinus* Baumg.), *Hieracium umbellatum* v. *angustifolium* Koch, *Prangos ferulacea* Lindl., *Saxifraga Clusii* Gouan., *Fumaria Schleicheri* Soy et W., *Vesicaria microcarpa* Vis., *Alyssum orientale* And. (zum erstenmal hat es Janka gesammelt), *Viola alba* Bess., *Gypsophila serotina* Hayn., *Tunica rigida* L., *Medicago glomerata* Balb., (schon von Kit. erwähnt), *Vicia grandiflora* Scop., *Asperula canescens* Vis. (= *Asp. cynanchica β pubescens* Wierzb., Roch., Reis.), *Orchis speciosa* Host., *Linaria littoralis* Bartl., *Anthriscus nemorosa* M. B., *Pedicularis comosa* L., *Artemisia annua* L., *Triticum villosum* M.B., *Euphorbia Myrsinites* L. und unter den Farnen, die mit fetten Lettern gedruckte *Cystopteris regia* Presl. — in diesem Berichte als neue Funde fungiren, kann nur von einer unverzeihlichen Unkenntniss der Literatur zeigen, oder es bliebe ein psychologisches Räthsel; denn neu in dieser langen Reihe von Namen ist bloss das, dass ein ungarischer Botaniker fähig ist, die erwähnten Pflanzen als sein Verdienst neu zu deklariren.

In einem anderen Passus begegnen wir wieder Pflanzen, welche als neu für das Banat aufgeführt werden, und auch dort finden sich zahlreiche Irrthümer. So ist *Rhamnus infectoria* des Herrn Borbás = *Rhamnus tinctoria* W. B., die im unteren Donauthale (von Bazias bis Orsova, und von da bis zum Herkulesbade) sehr verbreitet ist. Die Banater *Ferulago* ist nur zu geringem Theile *Ferulago monticola* Boiss., meist *Ferulago silvatica* Rchb. Die *Jasione Jankae* Neilr., welche er mit *Jasione Heldreichii* Boiss. zusammenzieht, kann unmöglich *J. Heldreichii* sein, denn nach den Diagnosen besitzt *J. Jankae* sterile Blattbüschel und einen perennirenden Wurzelstock, welche bei *J. Heldreichii* fehlen.

Zweifelhaft sind ferner *Poa caesia* Sm. (vielleicht *P. compressa?*) von den stark besonnten Kalkfelsen des Kazán, welche eine subalpine Pflanze ist, und *Juncus alpinus*, welche Herr Borbás auf dem Sarko anführt. Ich bezweifle letztere um so mehr, da am Sarko kaum eine Pflanze existirt, welche Rochel oder Heuffel nicht gekannt hätten.

Uebrigens sind die ferner von Herrn Borbás als für das Banat neu angeführten Pflanzen: *Cytisus ciliatus* Wahlnb., *Allium moschatum* L., *Geranium pyrenaicum* L., *Thalictrum elatum* Jacq., *Trifolium elegans* Savi und noch einige, gerade nicht neu für das Banat, indem sie in den Werken Heuffel's, Neilreich's und Hazslinzky's bereits angeführt sind.

Zum Schlusse sehe ich mich gezwungen, meiner Indignation darüber Ausdruck zu verleihen, dass Herr Borbás, obwohl er einen Theil seiner veröffentlichten Daten sowohl der Freundlichkeit des Hrn. Victor v. Janka als auch mir verdankt, dessen mit keiner Silbe Erwähnung gethan hat.

Da Herr Borbás auf verbotenen Wegen Verdienste sucht, so fordere ich hiemit das Recht zurück, *Verbascum glabratum* Friv. als die im Banate weit verbreitete Pflanze, dessen Synonyme *Verbascum leiocaulon* Heuff. und *Verbascum Hornemanni* Wierzb. sind, als das Resultat meiner eigenen Studien publiziren zu können.

Die Achtung vor der Wahrheit und literarischer Ehre bewogen mich zur Veröffentlichung dieser Zeilen. Ich hielt diess umsomehr für meine Pflicht, als ich unter den Botanikern von Budapest lebend über ihre Verhältnisse orientirt bin, andererseits aber auch die Flora des Banates aus eigener Anschauung kenne, und daher meine Bemerkungen für ebenso nothwendig als competent erachte.

L. Simkovics.

Budapest, Februar 1875.

Reiseerinnerungen an Spanien.

Von **Moritz Winkler.**

(Fortsetzung.)

Meist werden jedem Kampfstiere vier Pferde zum Opfer gebracht, sind diese kampfunfähig geworden, so treten die Picadores ab, und die Bandarilleros nehmen den Kampf auf. Ihre Aufgabe ist es, dem Stiere bunte, mit Bändern umwundene Stäbe, welche an einem Ende Widerhaken tragen, über die Hörner hinweg in den Nacken zu stossen. Ist auch dieses glücklich bewerkstelligt, so kommen nun im vierten und letzten Akte die eigentlichen Helden des Dramas, die Espados, zur Geltung, welche mit scharfen Degen bewaffnet, ihrem Gegner den Todesstoss geben; dieser muss ebenfalls kunstgerecht über die Hörner des Stieres hinweg zwischen Rippen und Schulterblatt so geführt werden, dass er direkt das Herz trifft. Glückt diess, so ertönt tausendstimmiger Jubel, gegentheils wird ein noch ärgeres Misstrauensvotum laut. Liegt der Stier verendet, so wird er mit sammt den todten Pferden durch Maulthiere hinausgeschleift, und ein zweiter tritt in die Arena. Gewöhnlich fallen sechs Stiere und einige zwanzig Pferde dem Vergnügen des Publikums zum Opfer. Ich wartete das Ende nicht ab, sondern entfernte mich vor dem Eintritte des sechsten Stieres und spüre nicht die geringste Lust, dieses blutige Schauspiel nochmals mit anzusehen.

Mittlerweile war die Spitze des Picacho schneefrei geworden, und am 20. Juli wurde die Expedition dorthin zur Ausführung gebracht. Um 12 Uhr Nachts war ich zum Aufbruche bereit, aber die Maulthierkarawane kam erst um 2 Uhr, und eine halbe Stunde später sassen wir hoch zu Ross und ritten auf dem sogen. Schneewege (so genannt, weil die Arieros auf demselben für die Konditoreien in Granada den benöthigten Schnee zu Limonaden und Gefrorenem auf Eseln herbei schleppen), welcher sich zwischen den Flussthälern des Jenil und Monachil auf einem langgedehnten Bergrücken aufwärts zieht, unserem Ziele zu. Bei Sonnenaufgang waren wir bei einer unbedeutenden Quelle, oberhalb des Dorfes Canale angelangt, nahmen einen kurzen Imbiss und bewegten uns dann langsam weiter bis zu einer zweiten Quelle an dem pflanzenreichen Berge Dornago. Hier wurde Halt gemacht, und ich botanisirte 5 Stunden in der Umgebung, worauf zum Aufbruche geblasen und der zum Nachtlager bestimmte Punkt um 5 Uhr Nachmittags erreicht wurde. Es war ein hübscher Felsen, auf dem Sattel des Picacho de Veleta, an welchen die Hirten lockere Steine so angefügt hatten, dass eine niedrige kurze Lagerstätte entstand, wo nothdürftig zwei Menschen eng an einander gedrückt liegen konnten. Rechts gegen den Gipfel zu dehnten sich mächtige Schneelager aus, links blickte man in den Coral de Veleta, einen jähen, schneebedeckten Absturz, in welchem die Quellen des Jenil liegen. Soweit das Tageslicht und der Mondschein es gestattete, durchsuchte ich die Umgebungen der Schneefelder und setzte mich dann zu einem lukullischen Mahle nieder. Freund Lemné, der mit aufopfernder Gastfreundschaft mich begleitete, hatte wirklich alles Erdenkliche aufgetischt, um ein feines Diner herzustellen. Schinken und Braten aller Art, Reis mit Parmesan, selbst Rebhühnerpastete, dazu Kaffee und Thee, Liqueure, Wein und englisches Bier. In solcher Höhe und bei solchen Strapazen nimmt man mit Allem vorlieb, was überhaupt geniessbar ist, werden aber derartige Leckerbissen geboten, so steigert sich der materielle Genuss zu einem fast idealen, und da das Wetter köstlich, der Himmel ungetrübt und nur mit dem zarten Hauche der Abendröthe und den flimmernden Sternen geschmückt war, so konnten wir uns nur schwer von der steinernen Tafel trennen, tranken wohl ein Gläschen mehr als gewöhnlich und schwärmten begeistert von der Schönheit der Umgebung. Das erste Morgengrauen fand mich bereits auf den Füssen und vertieft in die neue unbekannte Vegetation. Um 8 Uhr kehrte ich zum Frühstück zurück, welches insofern einige Schwierigkeit gemacht hatte, als das Wasser fest gefroren war, und man erst Schnee aufthauen musste, ehe man an's Kaffeekochen denken konnte.

Um 9 Uhr brach ich nach dem ca. 10.700′ hohen Gipfel des Picacho de Veleta auf und erreichte ihn nach zweistündiger Wanderung, die letzte steile, etwa 500 Fuss hohe Spitze besteht aus festem Glimmerschiefer, der in mächtigen Platten übereinander gelagert, die Ersteigung etwas beschwerlich macht, zumal man hier bereits die Einwirkung der verdünnten Luft auf den Organismus spürt. Das tritt besonders hervor, wenn man sich bückt, um ein Pflänzchen auszuheben, dabei scheint es, als ob das Blut nach dem Kopfe rollte, und ein Summen in den Ohren wird bemerkbar. So kühl der Morgen gewesen, so köstlich warm war der Tag, kein Lüftchen wehte, und die Aussicht war vollkommen ungetrübt. Eine Schilderung des grossartigen Umblickes ist schwer zu geben, und ich bin überzeugt, dass kein Punkt in Europa ein ähnliches Panorama bietet. Unmittelbar vor den Füssen der wohl 2000 Fuss tiefe, jähe, schneebedeckte Absturz des Coral de Veleta, jenseits die den Picacho noch um 300′ überragende dunkle Felsenpyramide des Mulahasen, des höchsten Berges der ganzen Nevadakette, ihm anschliessend eine unendliche Reihe verschiedener Gebirgszüge immer ferner und ferner in den mannigfachsten Formen und Schattirungen und im Süden das Mittelmeer, anscheinend nur ein breiter Fluss, von dem Festlande Marocco's eingeufert und im fernen Hintergrunde begrenzt durch das mächtige Atlasgebirge, dessen einzelne Kuppen sich deutlich vom Horizonte abheben. Nach zweistündigem Verweilen trat ich den Rückweg an und stieg in den Coral de Veleta hinab, einer Hauptfundgrube für Nevadapflanzen, es ist ein breites wellenförmiges, von vielen kleinen Rinnsalen durchflossenes Thal, in welchem sich jedoch die Vegetation noch nicht genügend entwickelt hatte. Nur am Ufer eines der kleinen Bäche fand ich die seltene und eigenthümliche Ranunkel, welche Boissier mit dem sehr passenden Namen *Ranunculus acetosellaefolius* belegt hat. Es ist ein niedriges Pflänzchen, in der Blüthe der *Ranunculus alpestris* L. ähnlich, aber die Blätter denen von *Rumex acetosella* L. fast gleichgestaltet. Erst am späten Abende erreichte ich wieder das Nachtquartier, doch war das Wetter nicht so schön als Tags vorher, es hatte sich der Wind erhoben, und sein eisiger Hauch nöthigte uns bald zur Nachtruhe.

Der nächste Morgenspaziergang war einer grösseren Felsenpartie gewidmet, die ich bisher unbeachtet gelassen hatte, dann wurde dem knurrenden Magen Genüge geleistet und nach dem Thale Monachil aufgebrochen, bis wir oberhalb des Cortejo de San Geronimo angelangt, eine längere Rast hielten, und ich einige Stunden botanisirend herum streifte. Weiter unterhalb überschritten wir den Bergrücken, um in das Thal des Jenil zu gelangen, und gegen Mitternacht waren wir zwar todtmüde, aber hoch befriedigt in unserem Domicil zu Granada wieder eingetroffen.

Meine Ausbeute bestand in *Agrostis nevadensis* Boiss., *A. olivetorum* G. G., *A. scabriglumis* B. Rt., *Anthyllis Webbiana* Hock., *A. tejedensis* Boiss., *Arabis undulata* Link., *A. Boryi* Boiss., *Arenaria armeriastrum* Boiss., *A. Asmodesta* Dsf., *A. triquetra* L., *Artemisia granatensis* Boiss., *Astragalus nevadensis* Boiss., *A. Boissieri* Fischer, *Avena glacialis* Boiss. und *A. velutina* Boiss., *Batrachium hederaceum* Dum., *Biscutella glacialis* Boiss., *Brachypodium Boissieri* Nym., *Brassica montana* Boiss., *Cachrys laevigata* Lam., *Campanula macrorrhyza* Gay, *Carduncellus monspeliensis* All., *Carduus carlinoides* Gou., *Chlora citrina* Boiss., *Cirsium gregarium* Wilk., *Convolvulus nitidus* Boiss., *Echium Fontanesii* DC., *Erigeron frigidus* Boiss., *Eryngium glaciale* Br., *E. dilatatum* Lam., *Euphorbia neva-*

densis B. Rt., *Festuca pseudoeskia* Boiss., *Galium papillosum* Boiss., *G. rigidum* Vill., *Gentiana alpina* Vill., *Helianthemum glaucum* Pers., *Herniaria Boissieri* J. Gay, *Jasione amethystina* Lag., *Jurinea humilis* DC., *Koniga Lagarvae* Webb., *Leontodon Boryi* Boiss., *Lepidium stylatum* Lag., *Linaria glareosa* B. Rt., *L. glacialis* Boiss., *L. nevadensis* Boiss., *Lotus glareosus* Boiss., *Luzula spicata* DC., *Nepeta granatensis* Boiss., *Odontides longiflora* Vahl., *Onosma echioides* L., *Plantago nivalis* Boiss., *Poa ligulata* Boiss., *Prunus prostrata* Labil. *Pyrethrum radicans* Cav., *Ranunculus demissus* DC., *R. acetosellaefolius* Boiss., *Saxifraga glaucescens* Reut., *S. nevadensis* Boiss., *Senecio Boissieri* DC., *S. Tournefortii* Lap., *Sideritis glacialis* Boiss., *Silene Boryi* Boiss., *S. tejedensis* Boiss., *Stachelina dubia* L., *Taraxacum taraxacoides* Wilk., *Teucrium aureum* Schreb., *Thlaspi nevadense* B. Rt. und *Viola nevadensis* Boiss.

Der westlichste Abhang der Nevadakette trägt nach dem Flüsschen gleichen Namens die Benennung „Sierra Dilar“, und dieser galt mein nächster Ausflug; aber der Gebirgszug ist für alpine Vegetation viel zu niedrig, und die Wärme des Sommers war bereits vernichtend über alles Grünende hinweg gegangen. Auf den ausgébrannten Höhen fand ich nur: *Alyssum alpestre* L., *Aster acris* L., *Lavandula lanata* Boiss. und im Flussthale des Dilar: *Bonjeania recta* L., *Centaurea nevadensis* Boiss., *Chlora citrina* Boiss., *Dimorphantes Gouani* Cass., *Lysimachia Ephemerum* L. und *Teucrium scordioides.*

Wie Freund Lemné es sich nicht hatte nehmen lassen, mich nach dem Picacho zu führen, so arrangirte Herr Wilhelmi die letzte grössere Partie nach dem Mulahacen. Es nahm eine Gesellschaft von sieben Herren und vier Damen daran Theil, fünf Lastthiere trugen Zelt, Speisen und Kochrequisiten, und zehn Arieros begleiteten den Zug, der sich wie eine ganz stattliche Karavane ausnahm, als er Abends 7 Uhr auf dem schmalen Saumpfade unter Gesang und Guitarrebegleitung bei hellem Mondschein am Ufer des Jenil sich vorwärts bewegte. Da nur ein Thier hinter dem anderen gehen konnte. auch die des Reitens zum Theil ungewohnten Damen mancherlei Aufenthalt brachten, so ging der Mond früher unter, als gerechnet war; in tiefer Finsterniss suchten die Maulthiere vorsichtig den Weg an wilden Abgründen entlang, die man zu Glücke nicht sehen konnte, aber endlich sperrte ein kleiner Seitenbach den Pfad, die Thiere waren nicht darüber hinweg zu bringen, und wohl oder übel musste Pause gemacht werden. Einige angezündete Schachteln mit Streichhölzern überzeugten uns, dass wir mitten in einem alten Felsensturz waren, der keinen Raum zur Aufstellung des Zeltes bot, Brennmaterial war auch nicht zu finden, und so erübrigte nichts, als dass man sich in seine Decke hüllte und im Schutze eines Felsenblockes den Tag erwartete, welcher nicht lange auf sich warten liess, da bereits die zweite Nachtstunde vorüber war. Nach einem kurzen Imbiss wurde um 5 Uhr früh weiter geritten, und gegen 7 Uhr erreichten wir den zur Nachtruhe bestimmt gewesenen Punkt, wo die Damen Kaffee kochten und ein treffliches Frühstück bereiteten, dem ich nach einer mehrstundigen Promenade zur Erforschung der nächsten Umgebung wacker zusprach.

(Schluss folgt.)

Literaturberichte.

Zur Abwehr der Schwendener-Bornet'schen Flechtentheorie von Dr. G. W. Körber. Breslau, 1874. J. U. Kern's Verlag. 8. 30 Stn.

Der vorliegende Aufsatz ist als genauere Ausführung eines bei der letzten Naturforscher-Versammlung in Breslau gehaltenen Vortrages anzusehen. In demselben bekämpft der Herr Verfasser die bekannte Theorie Prof. Schwendener's, nach welcher die Flechten von einem parasitischen Pilze bewohnte Algen sind. Namentlich läugnet Prof. Körber, dass der Hyphentheil des Flechtenthallus von einem Pilze gebildet werde (p. 9—12), dass die Gonidien der Lichenen Algen seien (p. 13—20), dass die Flechten Erzeugnisse eines Parasitismus waren (21—23). Schliesslich theilt der Herr Verfasser seine eigenen Ansichten mit (p. 23—30). Die von Prof. Körber geltend gemachten Momente verdienen als Aussprüche einer der tüchtigsten Lichenologen, welcher sich um die genauere systematische Kenntniss der einheimischen Flechten sehr grosse Verdienste erwarb, volle Beachtung. Sie enthalten schatzenswerthe Angaben, welche geeignet sein dürften, diese schwierige Frage ihrer definitiven Lösung näher zu bringen. Es sei daher die Lektüre der angezeigten Abhandlung Jedem empfohlen, der sich für Lichenologie interessirt. Dr. H. W. R.

Die Rinde unserer Laubhölzer. Inaugural-Dissertation von Rudolf Müller. Breslau, 1875, bei A. Naumann. 8. 35 Stn.

Der Verfasser, ein Schüler Cohn's und Göppert's, theilt im vorliegenden Aufsatze die Resultate seiner Untersuchungen über die Rinde der Laubhölzer mit. Er studirte Arten aus 16 Gattungen. Der erste Abschnitt behandelt die Morphologie der Rinde (p. 2—19); in ihm werden eingehender besprochen die Epidermis, die primäre so wie die secundäre Rinde, die Sclerenchymzellen, die Kork- und Lenticellenbildung. Der zweite Abschnitt (p. 19—31) ist der Erörterung der chemischen Verbindungen in der Rinde gewidmet; in ihm wird über den Gerbstoff, den oxalsauren Kalk, das Cyanogen, die Alkaloide der Rinde und das Erythrophyll berichtet. Der dritte Abschnitt (p. 31—35) erörtert endlich die physiologische Bedeutung der einzelnen Theile der Rinde. Die vorliegende Dissertation ist mit Fleiss und Sachkenntniss gearbeitet und enthält so manche beachtenswerthe Angaben; sie kann daher als eine gelungene Erstlingsarbeit des jugendlichen Verfassers bezeichnet werden, welche fernere tüchtige Publikationen erwarten lässt. Dr. H. W. R.

Correspondenz.

Sexten, Tirol am 15. März 1875.

Meine Freunde, die Herren Porta und Rigo machten im vorigen Jahre, von Ende Mai bis Ende August, ihre erste grössere botanische Reise nach Süd-Italien, indem sie nach einem kurzen Aufenthalte um Ascoli und Monte dei Fiori, über einen Monat den Monte Gargano in Apulien und anderthalb Monat die Majella-Kette in den Abruzzen durchforschten. Obschon nicht unerhebliche Zeitverluste durch unvorhergesehene Umstände eintraten, sind doch deren Sammlungen, was Präparation und Seltenheit anbelangt, prachtvoll zu nennen; ich vernahm von keinem der zahlreichen Pränumeranten auch nur den leisesten Ausdruck einer Enttäuschung. Sie brachten an Novitäten mit: *Scabiosa garganica* P. et R., dann eine *Reseda-* und *Cerastium*-Art; die beiden letzteren freilich in zu wenig Individuen, als dass eine Benennung vor Abschluss eingehender Studien hätte erfolgen können. — Dieses Jahr werden die beiden Herren ihre zweite botanische Reise antreten, und zwar Herr Rigo in Begleitung des Vaters des Hrn. Porta, der sich schon viele Jahre mit Sammeln und Trocknen beschäftigte, schon im Laufe dieser Woche, worauf Porta selbst bis Hälfte April nacheilen wird, weil er früher nicht wohl abkommen kann, als auch, indem für den ersten Monat Zwei genügen. — Ihr Vorhaben ist, die erste Zeit den Fuss des Monte Gargano zu durchforschen, dann nach Terra d'Otranto vorzurücken, um von den Stationen Capo di Leuca, Monopoli, Gallipoli und Taranto die dortigen Gegenden gut zu durchforschen. Später kehren sie nach dem Monte Gargano zurück, um sowohl die Raritäten in grösseren Quantitäten nachzusammeln, als auch die voriges Jahr nicht erreichten Punkte auszubeuten, bis sie dann der Sommer in die Gebirge des Volturno-Thales, Mathese etc. treiben wird. Bleibt noch Zeit, so sind die höchsten Kuppen des Majella und Gran Sasso d'Italia-Stockes zum Besuche in Aussicht genommen. Die Länge der Zeit und die Begleitung eines Dritten, der fast ausschliesslich zur Präparirung der Pflanzen Verwendung findet, lassen beim Eifer und der Ausdauer meiner Freunde ein reiches Material erwarten, und voraussichtlich werden wenigstens 500 Arten in dem Verzeichnisse aufgeführt werden können, mit möglichster Vermeidung gewöhnlicher Arten. Ferner werde ich durch Austausch mit Dr. E. Levier und H. Groves in Florenz weitere Raritaten zufügen können. — Wer sich in erster Reihe die Auswahl versichern will, lade ich höflichst zur Pränumeration ein und zwar für eine Centurie 10 fl. = 20 Mark = 25 Frank. = 1 Pfd. Sterl., wo es freisteht 1—5 oder mehrere Antheile zu nehmen. In Anbetracht der zu gestattenden freien Auswahl, der prachtvollen Präparirung und der grossen Kosten, ja auch Gefahren einer solchen Reise, ist es gewiss eine verhältnissmässig kleine Forderung, so dass mit Sicherheit auf grosse Betheiligung gerechnet werden kann, um so mehr, als auch die Pränumeranten das erste Recht auf unsere anderen Sammlungen damit erlangen. Jene

Herren, die sich entschliessen können, das Unternehmen wohlwollend zu befördern, sind höflichst ersucht, die Pränumerationsbeträge oder Zuschriften an meine Adresse R. Huter, Sexten, Tirol (Oesterreich) gelangen zu lassen, und zwar zeitlich, damit nicht durch kostspielige Finanzoperationen das Unternehmen vertheuert oder gehindert werde. Ich weiss, dass manche sich betheiligen wollten, wenn die Zusendung in annehmbarer Zeit erfolgen würde. Es ist wahr, schon mehrere Jahre bin ich in leidigsten Rückständen mit den Vertheilungen. Die einzige Ursache war die verfehlte Anlage des Dubletten-Herbars, wo mir die Zusammenstellung der Individuen zum Exemplare mehr Zeit raubte als alles Uebrige. Seit Hälfte Jänner d. J. ist nun alles so geordnet, dass dieser Uebelstand wegfällt. Gedrungen mache ich einige Andeutungen, bei deren Würdigung ich einige Nachsicht und Geduld erhoffen darf. Die Zeit ist bei uns für einen katholischen Geistlichen nicht gar so frei; Pflicht und nothwendige Subsistenz stehen in erster Linie. Bei redlicher Benützung derselben nehmen aber Ordnen der Sammlungen, Anfertigung der zinkographirten Verzeichnisse und Etiquetten, Correspondenzen, Austheilung aller speziellen Desiderate, Verpackung, ja jeder kleinste Handgriff, was alles ich allein zu besorgen habe, so viel Zeit weg, dass mir die Monate kürzer werden, als den Herren Abnehmern die Tage, welche sie auf Einlangen warten müssen. Ich opferte der Wissenschaft die Erreichung einer selbstständigen Stellung, da mir unter den hiesigen Verhältnissen als Hilfsgeistlichen mehr Freiheit bleibt meine Kräfte derselben zu widmen; ich opfere ihr mein kleines Einkommen sowohl zum Anspornen zu erneuerter Thätigkeit meiner Freunde, als auch zur Aufbringung einzelner Raritäten aus entlegenen Orten mit unverhältnissmässigen Kosten. Meine einzige Ermunterung ist die Freude und Anerkennung der zahlreichen Correspondenten, und auch die Anerkennung der ersten Wiener Weltausstellungs-Commission durch Zuerkennung der Fortschrittsmedaille sammt Diplom für dazumal ausgestellte kleine Mustersammlung unserer Pflanzen. Durch die jetzt eingerichtete Vertheilungsart werde ich sicher in den Stand gesetzt, die künftigen Desiderate frühzeitig befördern zu können, um so mehr, da ich damit eilen werde, um das nächste Jahr zur gehörigen Zeit eine grössere botanische Reise in Begleitung meiner Freunde antreten zu können. Würden die löbl. Redaktionen anderer botanischen Zeitschriften gefälligst über die zweite italienische Reise Porta's und Rigo's eine kurze Notiz bringen, wäre ich zum grössten Dank verpflichtet.

Rupert Huter.

Personalnotizen.

— Dr. Ernst Ferdinand Nolte, seit dem J. 1826 bis vor Kurzem Professor der Botanik an der Universität Kiel starb am 13. Februar, nachdem er das 84. Lebensjahr erreicht hat.

— Dr. Josef Krzisch, k. k. Kreisarzt in Wr.-Neustadt, ist am 11. März, 62 Jahre alt, gestorben.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 17. Dezember übersandte Prof. Konstantin Freih. v. Ettingshausen in Graz eine Abhandlung, betitelt: „Die genetische Gliederung der Flora Australiens.“ Durch die Erforschung vorweltlicher Floren, sowie durch sorgfältige Studien und Vergleichungen der jetztweltlichen Floren konnte der Verfasser die wichtigsten Thatsachen der gegenwärtigen Pflanzenvertheilung mit früheren Entwicklungszuständen der Pflanzenwelt in Verbindung bringen, er konnte die Begriffe „Florenelement“ und „Vegetationselement“ aufstellen. Die zeitgemässe Aufgabe, das Material, welches die Systematik und Geographie der Pflanzen bisher aufgehäuft, nach entwicklungsgeschichtlichen Prinzipien zu sichten und zu ordnen, dürfte demnach an der Hand der Erfahrungen der Pflanzengeschichte keinen allzugrossen Schwierigkeiten mehr unterliegen. Mit vorgelegter Arbeit übergibt der Verfasser den ersten Versuch der genetischen Gliederung einer natürlichen Flora. Die allgemeinen Resultate, zu welchen der Verfasser hiebei gelangte, lassen sich in folgende Punkte zusammenfassen: 1. Jede natürliche Flora besteht aus Gliedern, die durch Differenzirung der entsprechenden Florenelemente hervorgegangen sind. In der Flora von Australien lassen sich das Haupt- oder australische, das ostindische, das oceanische, das amerikanische, das europäische und das afrikanische Florenglied unterscheiden. 2. Die Florenglieder haben sich aus den gleichnamigen Florenelementen derart entwickelt, dass jedes für sich allein schon eine, sämmtliche Hauptabtheilungen des Pflanzensystems umfassende Flora darstellt. Jedes Florenglied enthält Gattungen der verschiedensten Ordnungen; durch die gegenseitige Ergänzung und Vervollständigung der Florenglieder konnte die Mannigfaltigkeit der Gesammtflora erzeugt werden. 3. Der Grad der Entwicklung, zu welchem die Florenelemente in den verschiedenen Gebieten Australiens gelangt sind, also ihre Ausbildung zu Floregliedern ist verschieden. Das Haupt-Florenglied wiegt zwar in allen Theilen des Kontinents vor, ist aber am reichlichsten in West-Australien, am schwächsten im tropischen Australien ausgebildet. Hingegen sind die Nebenflorenglieder verhältnissmässig am meisten im tropischen, und in Ost-, am wenigsten in West-Australien entfaltet. Die ursprüngliche Mischung der Florenelemente ist daher im letzteren Gebiete am wenigsten, im tropischen Australien aber am deutlichsten ausgesprochen. 4. Sowie in Europa sind auch in Neuholland die Florenelemente nicht von gleichem Alter; ihr Entstehen sowohl als auch die Phasen ihrer fortschreitenden Entwicklung und ihrer Rückbildung fallen nicht in die entsprechend gleichen Zeitabschnitte. In Europa traten zuerst Nebenelemente, das neuholländische und das chinesisch-japanesische Florenelement in der Kreideflora; das Haupt-Florenelement, aus der Differenzirung des Vegetationselements der gemässigten Zone entsprungen, aber erst nach Abschluss der Kreideperiode auf. In Neuholland hingegen hat die Entwicklung der Flora mit dem Haupt-Florenelement begonnen, welches, gegen die Jetztzeit zu allmälig sich entfaltend, die Nebenelemente in einem verhältnissmässig früheren Zeitabschnitte in den Hintergrund drängte. 5. Das australische Florenelement hat in Australien einen weit grösseren Reichthum an Pflanzenformen umfasst als in Europa, wo es nur Nebenelement war. Der Formeninhalt des aus der Entwicklung dieses Elements in Australien hervorgegangenen Haupt-Florengliedes zeigt die Abtheilungen des Systems ungleich reichhaltiger repräsentirt, als in jedem der übrigen genannten Florenglieder. Viele Ordnungen, darunter die für die Flora Australiens überhaupt bezeichnenden, sind denselben eigenthümlich und die meisten jener Ordnungen, welche auch den Neben-Floregliedern zukommen, weit formenreicher als in diesen vertreten. Eine Ausnahme hievon machen einige hauptsächlich im tropischen Australien reichlich repräsentirten, dem ostindischen Florengliede zufallenden Ordnungen, z. B. die Rubiaceen, Apocynaceen und Laurineen. 6. Von den Neben-Floregliedern nimmt das ostindische einen hervorragenden Platz ein. Im tropischen Australien, wo es am reichhaltigsten entwickelt ist, fällt die grösste Formenentfaltung auf die Monopetalen, hingegen in den übrigen Gebieten auf die Polypetalen. 7. Das oceanische Florenglied hat in Ost-Australien seine grösste Entfaltung erreicht. Hieraus erklärt sich die eigenthümliche Beziehung der Flora dieses Gebietes zur jetztweltlichen antarktischen Flora, an deren Entwicklung das oceanische Florenelement wesentlich betheiligt war. 8. Das amerikanische Florenglied hat vorzugsweise im tropischen, am wenigsten in West-Australien Entwicklung gefunden. Eine Reihe endemischer Gattungen, welche als transmutirte Bestandtheile des amerikanischen Nebenelements in der Flora Australiens zu betrachten sind, zählt nebst vielen bezeichnenden Gattungen hieher. 9. Das europäische Florenglied ist in Ost-Australien zur grössten Entfaltung gelangt und zeigt ein auffallendes Vorwiegen der Monopetalen. 10. Das der Mehrzahl der Gattungen nach der Capflora entsprechende afrikanische Florenglied ist im tropischen und in Ost-Australien am deutlichsten ausgesprochen. Das tropische Afrika erscheint durch endemische Arten einer geringen Anzahl bezeichnender Gattungen repräsentirt.

— Der Aerztliche Verein in Lemberg hat beschlossen, einen Kongress sammtlicher polnischer Aerzte und Naturforscher für den Monat September d. J. nach Lemberg einzuberufen.

* * *

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Val de Lievre mit Pflanzen aus Tirol. — Von Herrn Wiesbaur mit Pfl. aus Niederösterreich und Tirol. — Von Herrn Dr. de Marchesetti mit Pfl. aus Istrien, Krain und Kärnten.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Winkler, Krenberger, Bentzelsternau, Dufft, Val de Lievre, Dr. Czech, Strobl, Hoeme, Dr. Reichenbach, Spiess.

Aus Tirol: *Capsella pauciflora*, eing. von Val de Lievre.

Aus Niederösterreich: *Amaranthus viridis*, *Anagallis coerulea*. *Anthyllis rubriflora*. *Carex ornithopoda*. *Chenopodium murale*. *Euphorbia falcata*. *Malva borealis*. *Melampyrum barbatum*, *Poa badensis*, *Potamogeton coloratus*, *P. densus*, *P. prolixus*, *Quercus Cerris*, *Q. pubescens*, *Ranunculus arv. tuberculatus*. *Sideritis montana*, *Solanum humile*, *Stellera Passerina*. *Taraxacum palustre*. *Thesium ramosum*, *Zanichellia aculeata*. *Z. palustris* u. a. eing. von Wiesbaur.

Aus Tirol: *Carex pilulifera*, *Triodia decumbens* eing. von Wiesbaur.

Aus Pommern. Braunschweig und Thüringen: *Andromeda polyfolia*, *Arabis Halleri*. *Arum maculatum*. *Bromus arvensis*. *B. serotinus*, *Carex distans*. *C. extensa*. *Coronopus didymus*. *Digitalis purpurea*. *Empetrum nigrum*, *Eryngium maritimum*, *Geranium lucidum*, *Heleocharis uniglumis*, *Hieracium alpinum*, *H. echiodes*, *H. pratense*. *Hordeum secalinum*, *Juncus maritimus*, *Linnaea borealis*, *Luzula rubella*, *Myrica Gale*, *Najas marina*, *Obione pedunculata*. *Oenanthe Lachenalii*, *Orchis coriophora*, *Pinguicula vulgaris*, *Plantago Coronopus*. *P. maritima*. *Potamogeton obtusifolius*. *Ranunculus Bandotii*, *R. reptans*. *Schoberia maritima*, *Scirpus caespitosus*. *S. parvulus*. *S. rufus*, *Silene Otites*. *Stachys arvensis*, *Stellaria crassifolia*, *Teucrium Scorodonia*, *Triticum acutum*, *Viola tric. maritima*. *Zanichellia palustris* -- *Chara crinita*. *Fuccus serratus*, *Furcellaria fastigiata* u. a. eing. v. Dr. Schäfer.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R.-Mark) abgegeben werden.

Inserat.

Bei **Gebrüder Borntraeger** (Ed. Eggers) in Berlin, Zimmerstrasse 91 erschien soeben:

Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Literatur aller Länder. Unter Mitwirkung einer Anzahl Fachmänner herausgegeben von **Prof. Dr. Just** in Karlsruhe. 1873. II. Halbband. Preis 14 Mark. Preis des kompleten Jahrganges 20 Mark.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 5.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **Mai 1875.**

INHALT: Ueber die Transspiration entlaubter Zweige und des Stammes der Rosskastanie. Von Dr. Wiesner und Pacher. — Primulaceen-Bastarte. Von Dr. Kerner. (Schluss.) — Neue Kernpilze. Von Niessl. — Plantae ab Hildebrandt coll. Von Vatke. — Mykologisches. Von Schulzer. — Reiseerinnerungen. Von Winkler. — Literaturberichte. Von Dr. R. — Correspondenz. Von Oborny, Dr. Focke. — Personalnotizen. — Botanischer Tauschverein. — Berichtigung. — Anmerkung. — Inserate.

Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

V.

Ueber die Transspiration entlaubter Zweige und des Stammes der Rosskastanie.

Von **Julius Wiesner** und **Johann Pacher**.

Ein- bis fünfjährige Zweige von *Aesculus Hippocastanum* wurden im Januar d. J. vom Baume genommen und, nach Beseitigung der Knospen, an den Schnittwunden mit Siegellack sorgfältig geschlossen. Die Zweige wurden so zugeschnitten, dass einige derselben bloss vom gewöhnlichen Periderm, andere aber ausserdem von dem peridermatischen, die Blattnarben bildenden Gewebe bedeckt waren. Das Periderm zeigte sich reichlich von Lenticellen durchsetzt, die sich aber zur Zeit des Versuches als völlig geschlossen erwiesen. Auch die Blattnarben waren an den Ausmündungsstellen der Gefässbündel für den direkten Durchtritt der Gase fast unfähig. Denn wenn auf die mit Wasser in Berührung stehenden Querschnitte der Zweige ein Druck von 300 Millim. Quecksilber lastete, sie selbst aber unter Wasser sich befanden, so trat aus den Lenticellen gar keine, an den

Blattnarben aber nur aus den Ausmündungsstellen der Gefässbündel, und aus diesen auch nur spurenweise, Luft heraus*).

Die so vorbereiteten Zweigabschnitte wurden in einem luftigen grossen Raume, dessen Temperatur während der Versuchszeit zwischen 13·5⁰ und 17·5⁰ C. schwankte, belassen und von Zeit zu Zeit gewogen.

Die folgende Tabelle gibt die von 24 zu 24 Stunden von den Zweigen abgegebenen Wassermengen an, ausgedrückt in Prozenten des Zweiggewichtes. Die Columne I bezieht sich auf ein einjähriges Zweigstück ohne Blattnarben, I a auf ein gleichalteriges mit Blattnarben; II und III beziehen sich auf 2- und 3jährige Zweigabschnitte ohne, II a und III a auf 2- und 3jährige Zweigstücke mit Narben. Am 5jährigen Zweigabschnitte (V) sind die Blattnarben nicht mehr deutlich und überhaupt der Einfluss der letzten auf die Wasserabgabe der Zweige nicht mehr nachweisbar.

I	I a	II	II a	III	III a	V
0·836	1·583	0·965	1·268	1·105	1·206	0·641
0·836	1·531	1·081	1·326	1·126	1·242	0·641
0·836	1·688	1·390	1·563	1·294	1·228	0·603
0·662	1·490	1·181	1·312	1·094	1·152	0·549
0·767	1·320	1·043	1·238	1·043	1·052	0·573
0·550	1·295	0·965	1·230	1·021	1·053	0·505
0·635	1·343	1·236	1·239	1·023	1·075	0·493
mithin nach Ablauf der Woche:						
5·122	10·250	7·861	9·176	7·706	8·008	4·005

Die Versuche mit diesen Zweigen wurden durch 30 Tage fortgesetzt. Nach Ablauf dieser Zeit hatte abgegeben:

I	I a	II	II a	III	III a	V
16·376	31·741	23·551	28·879	23·837	25·219	11·407.

Aus diesen Zusammenstellungen geht hervor, dass die Blattnarben der Verdunstung einen geringeren Widerstand entgegensetzen, als das benachbarte Periderm, ferner, dass die einjährigen Zweige gegen die Verdunstung durch das gewöhnliche Periderm besser als die 2- und 3jährigen geschützt sind. Die normal bedeckten Zweige, welche also sowohl von dem gewöhnlichen Periderm, als auch von dem peridermatischen Blattnarbengewebe umschlossen sind, transpiriren, wie die Zahlen unter I a, II a, III a und V lehren, desto weniger, je älter sie sind.

Die relativ starke Wasserabgabe an den Blattnarben scheint weniger ihren Grund in der durchschnittlich geringeren Mächtigkeit der Peridermlagen, oder in der Fähigkeit, kleine Gasmengen aus dem Inneren der Gewebe bei den Ausmündungsstellen der Gefässbündel austreten lassen zu können, als vielmehr darin zu haben, dass das Holz des Stammes durch die an den Blattnarben zu Tage tretenden Gefässbündel mit der Atmosphäre direkt kommunizirt, die Elemente des Holztheiles der Gefässbündel aber ein Leitungsvermögen für imbibirtes Wasser besitzen, wie ein solches keiner anderen Zellenart der Pflanze zukommt.

---

*) Vergl. Stahl, Bot. Zeitschr. 1873, p. 612 ffd.

Dass jüngere Zweige stärker transspiriren als ältere, scheint von vornherein über jeden Zweifel erhaben. Die Erfahrung bestätigte es auch. Der Grund hierfür liegt aber, wie schon aus den vorstehenden Daten hervorgeht, nicht, wie man ebenfalls von vornherein vermuthen sollte, einfach darin, dass mit dem Aelterwerden der Zweige die Peridermlagen mächtiger werden. Die Verhältnisse sind offenbar komplizirter. Das Periderm der einjährigen Zweige ist noch stark mit Wasser imbibirt, gibt Wasser leicht ab und zieht aus den unterliegenden feuchten Geweben das Wasser leicht an, verdunstet also stark. Dennoch gibt das Periderm der 1jährigen Zweige weniger Wasser ab als das der 2- und 3jährigen. Offenbar desshalb, weil das Periderm der 2- und 3jährigen Rosskastanienzweige von Rissen reichlicher durchsetzt ist als das der 1jährigen Zweige. Und dennoch gibt der entlaubte 1jahrige Ast mehr Wasser ab, als der 2- oder 3jährige, und zwar in Folge der reichlichen Transspiration der Blattnarben jener Zweige. Erst von dem 4jährigen Zweige angefangen scheint die Mächtigkeit der Peridermlagen den immer grösser und grösser werdenden Transspirationswiderstand zu bedingen. Mit der Austrocknung des Peridermgewebes dürfte dasselbe an Imbibitionsfähigkeit einbüssen und von dieser Zeit ab einen gesteigerten Transspirationswiderstand ausüben.

Unsere Transspirationsversuche wurden auch auf Stämme ausgedehnt, deren Alter bis auf 30 Jahre stieg. Die gewonnenen Resultate bekräftigen den oben ausgesprochenen Satz, wie folgende auf einen 30jahrigen Stammabschnitt sich beziehende Zahlen lehren.

XXX
0·154 Proz.
0·154 „
0·150 „
0·150 „
0·145 „
0·138 „
0·135 „
} abgegeben bei 15—17⁰ C., von 24 zu 24 Stunden; mithin

nach Ablauf einer Woche

1·026 Prozent.

Nach einem Monate hatte der Stammabschnitt noch nicht ganz 3 Proz. Wasser, bezogen auf das Gewicht desselben, abgegeben.

Zahlreiche andere Versuche bestätigten die oben mitgetheilten Resultate. Wir begnügen uns damit, die folgende Beobachtungsreihe der obigen anzufügen.

Nach Ablauf von 10 Tagen gaben die nachfolgend aufgeführten Zweig- und Stammabschnitte, welche an den Schnittflächen durch Siegellack oder Knetwachs verschlossen waren, und ihr Wasser nur durch Periderm, beziehungsweise Borke abgeben konnten, bei einer Temperatur von 15—17° C. die nachstehend in Prozenten des Stammgewichtes angegebenen Wassermengen ab:

1jährig.	Zweig	11·531
2jährig.	„	10·801
3jährig.	„	9·460
4jährig.	„	6·112
5jährig.	„	5·001
10jährig.	„	4·389
15jährig.	„	3·472
30jährig.	„	1·839

Kaum besser als der Stamm sind die Laubknospen von *Aesculus Hippocastanum* zur Zeit der Winterruhe gegen die Wasserabgabe geschützt, wie folgender Versuch lehrt.

Eine Knospe wurde sammt einem etwa centimeterlangen Stammstücke vom Aste getrennt und gewogen. Das die Knospe tragende Stämmchen wurde in eine mit Wasser, jedoch nicht vollständig gefüllte Eprouvette eingesenkt, durch Draht in dem Gefässe befestigt und hierauf die Wasseroberfläche des Gefässes durch eine dünne Schichte von Olivenöl an der Abgabe von Wasserdampf verhindert. Die Gewichtsverluste des Apparates gaben die Wassermengen an, welche durch die Knospen entwichen.

Die nachstehenden Zahlen beziffern die Menge des Wassers, welche von 24 zu 24 Stunden von der Knospe abgegeben wurden, ausgedrückt in Prozenten des nach Schluss des Versuches ermittelten Gewichtes der Knospe. Temperatur 14—16° C.

1.	1·524	6.	1·600
2.	1·524	7.	1·586
3.	1·531	8.	1·542
4.	1·523	9.	1·589
5.	1·461	10.	1·556

Ein Vergleich dieser Versuchsreihe mit der früher mitgetheilten, auf die Wasserabgabe von an den Schnittflächen versiegelten Zweigabschnitten sich beziehenden, zeigt, dass die täglichen Wasserverluste der Knospe fast konstant sind, während die Zweigabschnitte in sichtlicher Abnahme begriffene Wassermengen aushauchten. Dieser Unterschied im Versuchsresultate kann nicht befremden: denn die Wasserverluste der Knospe wurden durch das unter Wasser tauchende die Knospe tragende Stammstück gedeckt, während die Wasserverluste der versiegelten Zweigabschnitte keinen Ersatz fanden.

Die mit verschlossenen Zweigabschnitten gewonnenen Resultate sind zweifellos unter einander vergleichbar, und die daraus abstrahirte Erfahrung, dass die Blattnarben mehr Wasser abgeben, als das gewöhnliche Periderm, und dass die Wasserabgabe entlaubter Zweige mit dem Alter der letzteren ceteris paribus abnimmt, lässt sich gewiss von unseren vom Baume abgetrennten Versuchszweigen auf die lebende Pflanze übertragen.

Um jedoch der Kenntniss jener Wassermenge uns möglichst zu nähern, welche von den Zweigen eines lebenden Baumes unter bestimmten äusseren Verhältnissen abgegeben werden, schien es uns angemessen, die Zweige in jenem einfachen Transspirationsapparate auf die Wasserabgabe zu prüfen, welche zur Bestimmung der Transspiration der Knospen benutzt wurde. Die Versuche lassen allerdings keinen scharfen Schluss auf jene Wassermenge zu, welche die am Baume befindlichen Zweige unter den gleichen äusseren Verhältnissen abgeben. Aber eine grosse Annäherung an die wahre Transspirationsgrösse der Zweige gewähren sie gewiss, da die Versuchszweige sich so wie normal am Stamme stehende Zweige verhielten. Die Knospen schwollen, die Blüthen kamen zur Entwicklung, die Cambiumzellen theilten sich und bildeten Bastzellen, Holzzellen etc. Es lässt sich wohl annehmen, dass die Zweige in diesem Versuche auch in Bezug auf die Transspiration sich ziemlich genau so wie die Zweige am Baume verhalten.

Es mag sein, dass die Menge des von den Versuchszweigen abgegebenen Wassers eine etwas grössere ist, als am Baume befindliche Zweige gleichen Alters, gleichen Gewichtes, gleicher Oberfläche etc. unter den gleichen äusseren Verhaltnissen abgeben, da dem Querschnitte der Versuchszweige relativ mehr Wasser dargeboten wird, als dem gleichen am Baume befindlichen. Indess mag der am Baume befindliche ein grösseres Leitungsvermögen für Wasser als der durchschnittene besitzen.

Ob nun die Versuchszweige oder die am Baume stehenden mehr Wasser aushauchen, diess lässt sich zur Zeit wohl nicht mit Sicherheit entscheiden. Indess darf man wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Differenz in der Wasseraushauchung der mit der Schnittfläche in Wasser getauchten und der am Baume stehenden nur eine sehr geringe sein wird, namentlich bei hoch am Stamme stehenden Zweigen, die keinem Saftdrucke unterworfen sind.

Die Wasserabgabe der im Transspirationsapparate verdunstenden Zweige wich von jener der versiegelten Zweige anfänglich nur wenig ab. Erstere gaben etwas mehr Wasser ab als letztere. Später änderte sich dieses Verhältniss vollständig. Während bei künstlich verschlossenen Zweigen, wie ja ganz selbstverständlich ist, die von einem bestimmten Zweige abgegebene Wassermenge eine immer kleinere wird, bleibt bei den mit Wasser in Berührung stehenden Zweigen die abgegebene Wassermenge einige Zeit fast konstant, später, nämlich beim Schwellen der Knospen, und wie andere Versuche lehrten, bei der Entwicklung der Blatter, steigert sich die Wasserabgabe des Zweiges, wie die folgende kleine Tabelle lehrt.

Die nachstehenden Zahlen beziehen sich auf einen 3jährigen, 10·151 Gramm schweren, mit der Schnittfläche in Wasser tauchenden Zweig, welcher, bei einer Temperatur von 15—17° C. aufgestellt, von 24 zu 24 Stunden folgende Wassermengen aushauchte

in Grammen:	in Prozenten:
0·180	1·77
0·178	1·76
0·182	1·80
0·179	1·76
0·173	1·72
0·185	1·83
0·189	1·87
0·191	1·89
0·212*)	2·09
0·216	2·13

Ein gleich alter, etwa gleich schwerer (10·592 Gramm wiegender) Zweig wurde am Schnittende durch Siegellack verschlossen und neben dem Zweige, dessen Transspirations-Grösseverluste eben mitgetheilt wurden, liegen gelassen. Er gab in den ersten 10 Versuchstagen folgende Wassermengen ab

in Grammen:	in Prozenten:
0·169	1·59
0·165	1·55
0·169	1·59
0·168	1·58
0·152	1·43
0·158	1·49
0·146	1·37
0·138	1·30
0·134	1·26
0·129	1·22

Es entsteht nun die Frage, ob die gesteigerte Wasserabgabe der mit den Schnittflächen in Wasser tauchenden Versuchszweige bloss auf Kosten der aus der Knospe heraustretenden Blätter zu stellen ist, oder ob nicht im Beginne der Belaubung das Periderm für Wasser durchlässiger wird, vielleicht durch Oeffnung der Lenticellen.

Um diese Frage zu entscheiden, wurde die sich öffnende Knospe von den Zweigen entfernt, die entstandene Wunde sorgfältig geschlossen und die Wasserabgabe dieser Zweigabschnitte ermittelt. Die letztere war nunmehr eine geringere, als zu Beginn des Versuches. Zweigstücke, welche nach der Entfernung der Knospen versiegelt wurden, gaben so viel Wasser ab, als Zweigstücke gleicher

---

*) An dem Tage, an welchem dieser Wasserverlust beobachtet wurde, öffnete sich die Terminalknospe des Zweiges.

Ausbildung vor Entwicklung der Knospe. Auch hat sich herausgestellt, dass die Lenticellen der Triebe in der Zeit, in welcher die Knospen sich öffneten und die ersten Blätter sich zu entfalten begannen, noch geschlossen sind; denn wenn derartige Triebe unter Wasser gebracht werden, und der Druck einer 300^{mm} hohen Quecksilbersäule auf dem Querschnitte lastet, so treten aus den Lenticellen keine Luftblasen hervor, wohl aber hier und dort aus den in den Blattnarben befindlichen Mündungen der Gefässbündel.

Alle mitgetheilten Versuche bekräftigen die Thatsache, dass das Periderm und die Borke der Rosskastanie bei Temperaturen von 13·5—17·5^0 C. in nicht unbeträchtlichem Grade für Wasser durchdringlich sind, welches an ihrer Oberfläche in Dampfform abgegeben wird. Es lässt sich nach den Versuchen auch erwarten, dass auch ältere als dreissigjährige Stämme der Rosskastanie bei der bezeichneten Temperatur noch verdunsten.

Aber die Versuche scheinen aus dem Grunde nur einen geringen Werth zu besitzen, als an belaubten Zweigen die Transspiration der mit Periderm oder Borke bedeckten Zweige, Aeste und Stämme im Vergleiche zu jener der grünen Vegetationsorgane eine nur verschwindend kleine sein wird, und als in der Zeit, in welcher die Zweige ihrer Blätter beraubt sind, so hohe Temperaturen, wie die bezeichneten, nur ausnahmsweise auf die Zweige einwirken, und die hierbei entweichenden Wassermengen so unbeträchtliche sind, dass die Kenntniss derselben vom physiologischen Standpunkte interesselos erscheint.

Es lag daher nahe zu untersuchen, ob die blattlosen Zweige und Stämme auch bei niederer Temperatur noch Wasser in grösserer, oder doch wenigstens nachweisbarer Menge abgeben. Für alle von 13·5^0 C. bis zum Nullpunkte abwärtslaufenden Temperaturen ist, nach unseren Beobachtungen, diese Frage, bezüglich der Zweige und der Stämme bis zu einem Alter von 30 Jahren — auf ältere Stämme wurden unsere Versuche nicht ausgedehnt — zu bejahen.

Bei Temperaturen unter Null ist eine Wasserabgabe der 15- bis 30jährigen Stämme entweder nicht vorhanden, oder, was gewiss die grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat, so gering, dass sie sich unter Beobachtungsfehlern verbirgt, welche hier um so weniger zu vermeiden waren, als die Versuche mit der Transspiration der Zweige bei Temperaturen unter Null nicht in demselben Raume durchgeführt werden konnten, in welchem die Wägungen erfolgten.

Hingegen liess sich an 1—3jährigen Zweigen mit voller Sicherheit eine Wasserabgabe auch bei Temperaturen unter Null konstatiren. Die zur Konstatirung dieser Thatsache dienenden Versuchszweige standen in den oben genannten Transspirationsapparaten, ihre Schnittflächen befanden sich also unter Wasser; andere wurden an der Schnittfläche einfach mit Siegellack geschlossen.

Ein im Transspirationsapparat befindlicher 2jähriger Rosskastanienzweig, 7·730 Gramm schwer, nahm in 24 Stunden, nach Angabe des Thermometrographen einer Temperatur von —3·5 bis —10·5^0 C.

ausgesetzt, um 0·024 Gramm an Gewicht ab, was einer Wasserabgabe von 0·323 Prozent entspricht. Derselbe Zweig gab in 24 Stunden bei —5·5 bis —13° C. 0·199 Proz. Wasser ab.

Ein 3jähriger, an der Schnittfläche mittelst Siegellacks verschlossener Zweig desselben Baumes gab in derselben Zeit bei —3° bis —8·5° C. 0·084 Proz. Wasser ab.

Andere ähnliche Versuche haben das gleiche Resultat ergeben, dass nämlich von 1- bis 3jährigen *Aesculus*-Zweigen bei Temperaturen bis —13° C. innerhalb 24 Stunden Wassermengen abgegeben wurden, welche sich durch die Wage leicht bestimmen liessen.

Da jüngere Aeste von *Aesculus Hippocastanum* selbst bei Temperaturen unter Null Wasser abgaben, ältere nur wenig, und 15- bis 30jährige Stämme bei diesen Kältegraden keine Transspiration erkennen lassen, die Wassergehalte der Zweige den Winter über keine merkliche Wassergehaltsabnahme aufweisen, so ist wohl anzunehmen, dass die Wasserverluste der Zweige durch das im Holzkörper der älteren Aeste und der Stämme enthaltene Wasser gedeckt werden. Diese Annahme ist um so berechtigter, als von Th. Hartig schon vor Jahren erwiesen wurde, dass das Stammholz der Bäume vom Winter zum Frühlinge wasserärmer wird.

Ausser mit der Rosskastanie wurden noch mit der Eiche und Eibe Versuche über die Wasserabgabe der mit Oberhautperiderm oder Borke bedeckten Zweige angestellt, welche lehrten, dass selbst bei Temperaturen unter Null von denselben Wasserdampf ausgehaucht wird, und zwar desto reichlicher, je jünger die Zweige sind.

Folgende Beobachtungsresultate mögen hier noch Platz finden.

Blattlose, an den Schnittflächen durch Siegellack verschlossene Zweige von *Taxus baccata* wurden bei 13—14° C. liegen gelassen und von 24 zu 24 Stunden deren Wasserverluste bestimmt.

Gewicht der frischen Zweigabschnitte.
2jährige (a): 1·194 Gramm; 3jährige (b): 3·784 Grm.; 4jährige (c): 5·305 Grm.

Gewicht der Zweigabschnitte nach dem Verschlusse.
a: 1·310 Gramm b: 3·976 Gramm c: 5·580 Gramm.

Gewicht der Zweige nach je 24 Stunden

a	b	c
0·970 Grm.	3·354 Grm.	5·125 Grm.
0·790 „	2·910 „	4·745 „
0·754 „	2·590 „	4·460 „
0·740 „	2·360 „	4·223 „
0·735 „	2·255 „	4·028 „
0·730 „	2·210 „	3·874 „

Wasserabgabe der Zweigabschnitte in Grammen:

a	b	c
0·340	0·622	0·455
0·180	0·444	0·380

0·036	0·320	0·285
0·014	0·230	0·237
0·005	0·105	0·195
0·005	0·045	0·154

Wasserabgabe, ausgedrückt in Prozenten des Frischgewichtes der Zweigabschnitte:

a	b	c
28·475	16·438	8·481
15·076	11·734	7·163
3·016	8·457	5·373
1·181	6·078	4·467
0·419	2·781	3·676
0·419	1·189	2·903

Ein 3jähriger, 8·354 Gramm schwerer Eichenzweig gab bei einer Temperatur von —3° bis —8·5° C. in 24 Stunden 0·251, bei —3·5° bis —10·5° C. in der gleichen Zeit 0·228, endlich bei —5·5° bis —13° C. gleichfalls in 24 Stunden 0·192 Prozente Wasser ab.

Auf andere Holzgewächse ausgedehnte Untersuchungen werden lehren, ob die von uns gemachte Beobachtung, dass entlaubte Zweige selbst bei Temperatur unter Null nachweisliche Mengen an Wasser verdunsten, und dass die Wasserabgabe derartiger Zweige und der zugehörigen Aeste und Stämme desto geringer ist, je grösser ihr Alter ist, allgemeine Geltung besitzt.

Die Primulaceen-Bastarte der Alpen.

Von **A. Kerner.**

(Schluss.)

14. Primula Berninae.

(hirsuta × viscosa)

In der Schweiz im Aug. 1863 von Christ „alla croce des Bernina“ zwischen 2200—2500 Meter Seehöhe aufgefunden.

Syn. *P. graveolenti-viscosa* Christ in Flora 1865, Nr. 14, S. 213. — Christ erörtert a. a. O. in trefflicher Weise die Unterschiede des von ihm entdeckten Primelbastartes von „*P. villosa* Jacq.“ und „*P. graveolens* Hegetschw.“, welche er als die beiden Stammeltern ansieht. In Betreff der Nomenklatur dieser Stammarten verweise ich auf die bei Nr. 10 eingeschaltete Note. Die eine der Stammarten, welche Koch und nach ihm mit vielen anderen Autoren auch Christ für „*P. villosa* Jacq.“ genommen haben, hat den Namen *P. hirsuta* All., die zweite Stammart, welche Christ mit Hegetschweiler *P. graveolens* nennt, hat den älteren Namen *P. viscosa* All. zu führen;

dementsprechend hat auch die Formel, durch welche die muthmassliche Abstammung der *P. Berninae* ausgedrückt werden soll: *hirsuta* × *viscosa* zu lauten.

15. Primula Muretiana Moritzi Pfl. Graub. 111.

(subintegrifolia × viscosa)

Syn. *P. Floerkeana* Wegelin En. stirp. Fl. helv. p. 28; Hegetschw. u. Heer Fl. d. Schweiz 196 und 987 (nicht Schrader).

In der Schweiz von Moritzi auf der Prassignola (Averserseits) und von Muret, Bovelin, Leresche und Diny auf dem Albulapass zuerst aufgefunden, später noch von vielen anderen Botanikern auf dem Albula und im Val Bevers in Graubünden, wo sie in Gesellschaft der Stammeltern ziemlich reichlich vorkommt, gesammelt. Nach Griseb. in Linnaea 1852, S. 602 auch in Tirol auf dem Fimberjoch im Hintergrunde des Paznaunthales.

Es finden sich, wie bereits Brügger (in Reichenb. Icon. XVII, p. 24) bemerkt, zwei durch Kreuzung aus *P. integrifolia* L. part. (= *P. Candolleana* Reichb.) und *P. viscosa* All. (= *P. graveolens* Hegetschw.) entstandene Bastarte. Die älteren Autoren haben aber diese zwei Bastarte nicht auseinander gehalten. Moritzi hat unter *P. Muretiana* und Lagger unter *Dinyana* *) sowohl die der *P. integrifolia* als auch die der *P. viscosa* näher stehende Hybride begriffen.

Der in der Tracht sich mehr der *P. viscosa* All. anschliessende Bastart besitzt weiche verkehrteiförmige oder fast spatelförmige, in einen ziemlich langen Blattstiel zusammengezogene, deutlich geschweiftgezähnte Blätter und einen schlanken Schaft. — Für diese Form, welche die häufigere ist und welche Brügger *P. Candolleanna* × *graveolens* nannte, dürfte es angezeigt sein, den ältesten von Moritzi eingeführten Namen *P. Muretiana* zu reserviren. Für den zweiten selteneren in der Tracht der *P. integrifolia* näherstehenden Bastart könnte dagegen von nun an der Lagger'sche von Koch in der Syn. acceptirte Name *P. Dinyana* gebraucht werden, um so mehr, als ohnediess der Wortlaut der Lagger'schen und Koch'schen Beschreibung, in so weit er die Blätter betrifft, auf die der *P. integrifolia* näherstehende und nicht auf die mehr zu *P. viscosa* hinneigende Pflanze passt. Ich führe daher auch hier die der *P. integrifolia* näherstehende Primel als *P. Dinyana* auf.

---

*) Nach Brügger wurde der Name *P. Muretiana* Moritzi um 3 Monate früher als *P. Dinyana* Lagger veröffentlicht. Vergl. Reichenb. Icon. XVII, p. 42. — Wenn aber an der eben citirten Stelle Lagger der Vorwurf gemacht wird, dass er zu der Beschreibung der von ihm in der Flora XXII, S. 670 aufgestellten *P. Dinyana* den kurz vorher von Moritzi gegebenen Namen als Syn. citirt habe, so ist diess unrichtig. Lagger citirt a. a. O. nicht nur keinen Namen Moritzi's, sondern bemerkt sogar ausdrücklich: „Meines Wissens hat sie (die in Rede stehende Primel) aber bis dahin noch Niemand beschrieben.“

16. Primula Dinyana Lagger in Flora XXII, S. 670.

(superintegrifolia × viscosa)

Blätter dicklich, keilförmig, die elliptische Spreite in den sehr breiten kurzen Blattstiel allmälig verschmälert, ganzrandig oder undeutlich in wenige stumpfe Zähne ausgeschweift; Schaft niedrig, wenig länger als die Blätter.

Mit der Vorhergehenden und mit den Stammeltern auf dem Albulapass und im Val Bevers, aber seltener als Nr. 15. — Die Exemplare meines Herbars von Andeer auf dem Albulapass gesammelt.

17. Primula Venzoi Huter Exsicc. 1872.

(tiroliensis × Wulfeniana)

„*P. venzoides* Huter“ in Venzo Relaz. di un viaggio alpestre (Nuovo Giorn. bot. ital. V, 130). — In den Venetianer Alpen auf der Alpe Valmeron zwischen Val di Forno und Cimolais im Bezirke Udine in der Seehöhe von 1900—2200 Met. aufgefunden.

Wie alle Primelbastarte wohl in weit geringerer Anzahl als die Stammeltern, aber doch in so grosser Individuenzahl, dass die Entdecker dieser Pflanze auf beschränktem Raume Hunderte von Exemplaren zu sammeln im Stande waren. Ich selbst verdanke meinem Freunde Huter ein halbes Hundert theils im getrockneten, theils im lebenden Zustande übersendete Stöcke.

Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, dass *P. Venzoi*, welche ich nun seit 3 Jahren auch im Garten kultivire, daselbst weit besser gedeiht und viel kräftiger herangewachsen ist, als die an gleicher Stelle gezogenen Stammarten, denen sie ihren Ursprung verdankt.

18. Primula Sturii Schott in Verh. d. z. b. Ver. 1853, S. 302.

(minima × villosa)

Syn. *P. minima* var. *pubescens* Josch Fl. v. Kärnth. S. 88.

In Steiermark auf dem Eisenhut. — (Stur, Sitzungsb. d. kais. Akad. d. Wiss. 1856, S. 131 und Josch a. a. O.) — Es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass auch die von Zahlbruckner auf der Waldhornalpe südlich von Schladming in Steiermark aufgefundene, in der Flora 1820, S. 670 erwähnte *P. truncata* Lehm., welche Lehman später als var. *pubescens* zu *P. minima* zog, als ein durch Kreuzung aus *P. minima* und *P. villosa* hervorgegangener Bastart anzusehen ist, doch muss ich mich ohne Kenntniss der Lokalität, an welcher Zahlbruckner jene Primel auffand, und ohne Orig.-Exemplare gesehen zu haben, eines bestimmten Urtheils hierüber enthalten. Sollte sich aber meine Muthmassung bestätigen, so wäre für den hier aufgeführten Primelbastart der Name *P. truncata* Lehm. voranzusetzen und ihm *P. Sturii* Schott als Syn. beizufügen.

19. Primula pumila.

(minima × önensis)

Die Blätter starr, keilförmig, 1·5—2 Centim. lang, 7—10^{mm} breit, über der Mitte von 7—9 verhältnissmässig grossen, dreieckigen, in ein kalloses Spitzchen vorgezogenen Zähnen grob gezähnt; der sehr schmale hyaline Rand derselben mit sitzenden Drüsen garnirt; der Schaft über die Blätter nicht oder nur wenig herausragend, 1—2-blüthig, mit sehr kurz gestielten Drüsen bestreut; die Deckblätter länglich-lineal, länger als die sehr kurzen Blüthenstiele; der Kelch röhrig-glockig, die Zähne desselben eiförmig, stumpf, halb so lang als die Röhre; der Rand der Zähne mit sehr kurz gestielten und sitzenden Drüsen besetzt und auch die Aussenfläche des Kelches mit solchen Drüsen bestreut.

In Südtirol auf der Alpe Magiascone in der Seehöhe von circa 2000 Meter in wenigen Individuen unter zahlreichen *P. minima, P. önensis*, *P. Facchinii* und *P. spectabilis* im Juni 1873 von Porta aufgefunden.

20. *Primula intermedia* Portenschlag in Tratt. Archiv t. 436.

(Clusiana × minima)

Syn. *P. Flörkeana* Salzer in Verh. d. z. b. Vereines I, 105 (nicht Schrader).

In Niederösterreich auf dem Schneeberge von F. Salzer und in Steiermark auf der Wildalpe von Portenschlag, an beiden Standorten nur in sehr spärlichen Individuen zwischen den Stammeltern aufgefunden. Die zwei von Salzer im Jahre 1851 auf dem Schneeberge gesammelten Exemplare wurden von dem Entdecker meinem Herbar einverleibt, wofür ich demselben hiermit meinen besten Dank auszusprechen nicht unterlassen kann.

21. *Primula Facchinii* Schott Prim. Blendl. S. 11—19, t. 3.

(minima × spectabilis)

Syn. *P. Flörkeana* Facchini Fl. v. Südtirol, S. 19 (nicht Schrader).

In Südtirol auf dem Frate im Val di Daone und auf der Alpe Magiascone von Facchini und Leybold und neuerlich in den Jahren 1867 und 1873 von Porta aufgefunden.

Während die drei vorhergehenden Primeln, welche durch Kreuzung der *P. minima* mit *P. villosa, P. önensis* und *P. Clusiana* entstanden sind, äusserst selten vorkommen und bisher nur in wenigen Individuen aufgefunden wurden, wird *P. Facchinii* an den angegebenen Standorten verhältnissmässig zahlreich angetroffen, so zwar, dass dort auf beschränktem Raume Hunderte von Exemplaren gesammelt werden konnten.

22. *Primula Flörkeana* Schrad. in Krün. Enc. CVII, 393.

(superglutinosa × minima)

Unter dem Namen *P. Flörkeana* wurden von den Autoren die Bastarte begriffen, welche durch Kreuzung der *P. minima* mit *P.*

glutinosa entstanden sind. Es lassen sich aber von den aus den ebengenannten Arten abstammenden hybriden Primeln nicht weniger als vier Typen deutlich unterscheiden. Von diesen finden sich zwei so häufig in den tirolischen Centralalpen vor, dass man von ihnen geradezu als von zu Arten gewordenen Bastarten sprechen kann; denn abgesehen davon, dass sie fast jeder höhere Schieferberg auf den Alpen im Westen und Osten des Wippthales, Pusterthales etc. beherbergt, finden sie sich auch auf vielen dieser Berge in unzahlbarer Menge von Individuen, und es möge hier beispielsweise nur erwähnt sein, dass in der Nähe meines Sommeraufenthaltes in Trins auf dem Muttenjoch zwischen dem Gschnitzthale und Obernbergthale ganze Strecken davon überzogen sind. — Neben den zwei häufigen, sich durch keimfähige Samen fortpflanzenden Typen finden sich aber auch noch zwei äusserst seltene Typen vor, von welchen sich die eine der *P. glutinosa*, die andere der *P. minima* sehr nahe anschliesst, und diese dürften auch unbedenklich als Kreuzungen der beiden haufigen Mittelformen einerseits mit *P. glutinosa* anderseits mit *P. minima* angesehen werden. Sie sind wie gesagt, sehr selten und finden sich immer nur vereinzelt zwischen den beiden häufigen Mittelformen und den Stammformen vor. Der eine dieser goneiklinischen Bastarte, welcher sich der *P. minima* sehr nahert, wurde von Huter in litt. *P. biflora*, der andere, auf welchen mich gleichfalls Freund Huter zuerst aufmerksam machte, von mir *P. Huteri* benannt. — In Betreff der Nomenklatur der zwei anderen, so ungemein häufigen, von den meisten Autoren bisher unter dem Namen „*P. Flörkeana* Schrad.“ kumulirten hybriden Mittelformen möchte ich zunächst darauf aufmerksam machen, dass da auch noch ein zweiter Name, nämlich *P. salisburgensis* Flörke, in Willd. Herb. Nr. 3494 existirt, der gleichfalls beide obengedachten Mittelformen begreift, sogar vor dem Namen *P. Flörkeana* Schrad. in Krün. Enc. CVII 393 die Priorität hat und darum auch von Schott in den Wild. Prim. Blendl. 7 wieder zu Ehren gebracht wurde. Obschon nun *P. salisburgensis* Flörke und *P. Flörkeana* Schrad. eigentlich Synonyma sind, so scheint es mir doch — um nicht einen neuen Namen schaffen zu müssen — erlaubt und zweckmässig, von nun an den Namen *P. salisburgensis* Flörke so wie den Namen *P. Flörkeana* Schrad. auf je eine dieser zwei häufigen hybriden Mittelformen zu beziehen, und ich gebe im Nachfolgenden die Merkmale an, durch welche diese Formen auseinander gehalten werden können.

P. Flörkeana (superglutinosa × minima). Blätter spatelförmig, im vorderen Drittel von 9—15 kräftigen, dreieckigen, in eine kallöse Spitze vorgezogenen Zähnen gesägt, der endständige unpaarige Zahn über die beiden benachbarten etwas vorragend, die Spitzen der seitenständigen Zähne nach vorne abstehend. Schaft etwas klebrig, Deckblätter länglich, so breit als ein einzelner Kelchzipfel, von den Kelchen etwas überragt. Krone röthlich-violett; der Saum so lang als die Röhre.

Sehr verbreitet in den östlichen Centralalpen zumal in Tirol (Hocheder und Rosskogel im Oberinnthal; Hornthalerjoch, Schafgrubenspitze, Kaiserköpfe zwischen Selrainer und Stubaier Thal; Muttenjoch, Schmurzjoch und Trunajoch im Gschnitzthal; Tribulaun im Obernbergerthal; Alpen im Hintergrunde des Pflerschthales; Glungezer, Rosenjoch und Haneburger im Hintergrunde des Volderthales; Tarnthalerköpfe zwischen Navisthal und Wattenthal; ober der gefrorenen Wand in Dux und im Zemgrunde des Zillerthales; Kraxentrager im Vennathal; Alpen bei Sterzing; Wildseespitz ober der Burgumeralm im Pfitschthal; am Joche zwischen Pfunders und Ausserpfitsch; im Agstall unter dem Hexenstein bei Welsberg, auf der Dorferalpe bei Lienz, auf dem Kreuzberg bei Sexten, auf den Alpen bei Kals, Pregraten, Gsies und noch an zahlreichen anderen Standorten im Pusterthale; auf dem Manzoniberg bei Predazzo im Fassathal); in Kärnthen auf dem Glockner und Kalserthörl an der tirolischen Grenze; in Salzburg auf der Schilchenhöhe und im Lungau; in Steiermark auf der Hochwildstelle zwischen Gröbming und Schladming und auf dem Hochgolling.

23. *Primula salisburgensis* Flörke.

(*subglutinosa* × *minima*)

Blätter keilförmig, im vorderen Viertel von 7—9 sehr kräftigen, dreieckigen, spitzen, in eine kurze hyaline Grane vorgezogenen Zähnen gesägt, der endständige unpaarige Zahn über die beiden benachbarten nicht vorragend. Die Spitzen der unteren seitenständigen Zähne etwas spreizend. Schaft nicht klebrig. Deckblätter länglich, so breit als ein Kelchzipfel, von den Kelchen deutlich überragt. Krone dunkelpfirsichblüthroth; der Saum länger als die Röhre.

An den gleichen Standorten wie die vorhergehende; doch will mir scheinen, dass in den Alpen im Quellengebiete der Sill (beziehungsweise des Inns) diese Bastart-Primel, dagegen im Quellengebiete des Eisaks (beziehungsweise der Etsch) die vorhergehende Bastart-Primel häufiger auftritt.

24. *Primula biflora* Huter in litt.

(*Flörkeana* × *minima* vel *minima* × *salisburgensis*)

Blätter keilig-verkehrteiförmig, vorne gestutzt und an diesem gestutzten vorderen Rande mit 5—7 radial abstehenden, grossen, dreieckigen, in kurze hyaline Granen vorgezogenen Zähnen gesägt. Schaft nicht klebrig. Deckblätter 2—3, länglich, so breit als ein Kelchzipfel, von den Kelchen deutlich überragt. Krone pfirsichblüthroth; der Saum länger als die Röhre.

Die sehr ähnliche *P. minima* unterscheidet sich durch die in längere Granen ausgezogenen Zähne der Blatter und die linealen Deckblätter, welche schmäler sind, als ein einzelner Zipfel des Kelches. Gewöhnlich ist auch an der Basis der Blüthenstielchen der *P. minima* — selbst dann, wenn ihr Schaft zwei Blüthen trägt — nur ein Deckblatt entwickelt.

In Tirol auf dem Rosskogel, Hornthalerjoch, Muttenjoch, Tarnthalerkopf, Hanneburger, Glungezer und auf den Alpen des Pusterthales, aber immer nur in vereinzelten Stöcken unter *P. Flörkeana, minima* und *glutinosa.*

25. *Primula Huteri.*

(Flörkeana × *glutinosa* vel *glutinosa* × *salisburgensis)*

Blätter länglich-spatelförmig, im vorderen Drittel von 11—15 kurzen, breit-dreieckigen, an der Spitze kallös verdickten Zähnen gesagt; der endständige unpaarige Zahn über die beiden benachbarten etwas vorragend. Schaft oben klebrig, Deckblätter 2—3, länglich, breiter als ein einzelner Kelchzipfel, von den Kelchen nicht überragt. Krone violett (von der Farbe der *Viola odorata)*, der Saum kürzer als die Röhre.

Primula glutinosa Wulf., welcher sich *P. Huteri* sehr nähert, unterscheidet sich durch die stumpfen Zähne der klebrigen Blätter, durch die breit eiförmigen Deckblätter, welche sich an der Basis gegenseitig mit ihren Rändern decken, auch die Kelche überragen und diese fast ganz verhüllen und durch die blauen Blumenkronen.

In Tirol von mir auf dem Hornthalerjoch zwischen Lisens in Selrain und Oberiss im Stubaithal, dann auf den Tarnthalerköpfen im Hintergrunde des Navisthales, von Huter auf dem Villgratnerjoch im Pusterthale aufgefunden. An allen diesen Standorten immer nur in sehr wenigen Exemplaren.

26. *Androsace Heerii* (Hegetschw.) Koch. Syn. 504.

(glacialis × *helvetica)*

In der Schweiz im Canton Glarus auf den Alpen des Kleinthales gegen das Martinsloch in der Höhe von 7—8000 Fuss zuerst von Heer im Jahre 1828 aufgefunden.

27. *Androsace hybrida.*

(helvetica × *pubescens)*

In der Schweiz im Canton Waadt („rochers de l'arrête de Javernaz, alp. de Bex. Muret). Gremli. Zusätze und Berichtig. zur Exkursionsfl. d. Schweiz. S. 86.

28. *Androsace aretioides* (Gaud. var.)

(glacialis × *obtusifolia)*

A. obtusifolia β. aretioides Gaud. Fl. helv. II, 100; *A. obtusifolia* var. *exscapa* Koch Syn. 505, halte ich für einen Bastart aus *A. glacialis* und *A. obtusifolia*, in deren Gesellschaft sie auch immer angetroffen wird. — In der Anordnung der Blüthen stimmt dieselbe mit *A. glacialis* überein; die Blumenkronen zeigen zudem im Beginne der Anthese einen röthlichen Anhauch, wodurch sich gleichfalls *A. glacialis* als die eine Stammart ausspricht; durch die Gruppirung der Blätter zu wenigen Rosetten an sehr kurzen Axen, so wie dadurch, dass nur die Kelchzähne und die von denselben gegen die Basis sich hinziehenden Zellengewebspartien grün, der andere Theil der Kelchröhre blass weisslich gefärbt ist (während der Kelch der *A. glacialis* einfarbig grün erscheint) stimmt *A. aretioides* (Gaud. var.) mit *A. obtusifolia* überein.

Eine grosse habituelle Aehnlichkeit zeigt *A. aretioides* (Gaud. var.) mit *A. Wulfeniana* Sieber und *A. brevis* Hegetschw. (= *A. Charpentieri* Heer) *), unterscheidet sich aber von diesen beiden durch die kleineren zur Zeit der vollen Blüthe weisslichen Korollen, so wie durch die Blätter. Die Blätter des hier behandelten Bastartes sind nämlich weich und werden im Alter gelblich und schliesslich schwärzlich, indem sie zugleich verwesen, während die Blätter der *A. Wulfeniana* und *A. brevis* nach dem Absterben braun, lederig und starr werden und sich im mumifizirten Zustande noch lange erhalten.

Von Gaudin zuerst im Jahre 1808 auf dem Berge Gries gesammelt. Von Em. Thomas im Nicolaithal im Wallis, von mir und meinem Bruder auf dem Hornthalerjoch zwischen Lisens in Selrain und Oberiss im Stubaithal in Tirol, von Stainer auf den Kalser Alpen aufgefunden.

29. Androsace pedemontana Reichb. fil. in Icon. XVII p. 48, t. 149.

(carnea × obtusifolia)

„Ex alpibus Pedemontii. Lisa." Reichb. fil. l. c.

30. Soldanella Ganderi Huter in Oest. bot. Zeitschr. XXIII, 22.

(alpina × minima)

In Tirol zuerst von Gander im J. 1862, später (1871) auch von Huter auf den Kalkalpen bei Sexten im Pusterthale aufgefunden.

31. Soldanella hybrida Kern.

(alpina × pusilla).

Blätter nierenförmig, Schaft zwei-, seltener einblüthig; Kelchzipfel länglich-lineal, $^1/_3$ so lang als die bis zu $^1/_3$ in lineale Zipfel gespaltene röhrig-glockige Krone. Die Staubfäden an der Grenze des 1. und 2. Fünftels der Krone eingefügt; die Basis dieser Staubfäden durch eine schmale vorspringende Kante oder häutige Leiste verbunden; die Antheren mit ihrer pfriemenförmigen Spitze über die Mittelhöhe der Krone hinausragend; der Griffel mit seiner Spitze beiläufig die Mitte der linealen Kronzipfel erreichend, immer etwas kürzer als die ganze Krone. Die Krone aussen und innen gleichfarbig, innen ober dem Ansatze der Staubgefässe mit violettrothen striemenförmig-zerflossenen Makeln bemalen.

---

*) Brügger hält *A. Charpentieri* Heer für einen Bastart aus *A. glacialis* und *A. obtusifolia* (vergl. Gremli a. a. O. S. 86), welcher Ansicht ich nicht beipflichten kann. — Auch Gremli hat Brügger's Ansicht in der 2. Auflage seiner Exkursionsflora nicht acceptirt. — Nach meinem Dafürhalten ist *A. brevis* Heg. (= *A. Charpentieri* Heer) ebenso wie die ihr nahe verwandte *A. Wulfeniana* Sieber eine sehr seltene endemische Art, aber kein Bastart.

S. alpina L. unterscheidet sich durch die weit offene glockige bis zur Mitte gespaltene Krone, die häutigen gegen den Griffel einwärtsgebogenen und den nektarführenden Grund der Blüthe ganz verschliessenden Schlundklappen und den über die Krone etwas vorragenden Griffel. Die Staubfäden der *S. alpina* sind an der Grenze des 1. und 2. Viertels der Krone eingefügt, die Antheren erreichen mit ihrer pfriemenförmigen Spitze die Basis der linealen Kronzipfel, die Krone ist zwar so, wie bei *S. hybrida* aussen und innen gleichfarbig, innen aber ohne violettrothe Makeln und nur mit dunklen violetten Linien gezeichnet.

S. pusilla Baumg. unterscheidet sich durch die röhrenförmige nur bis zu $^1/_4$ gespaltene Krone, den relativ kürzeren Griffel, der niemals über die Basis der linealen Kronzipfel hinausragt. Die Staubfäden der *S. pusilla* sind an der Grenze des 1. und 2. Sechstels der Krone eingefügt, die Antheren erreichen mit ihrer pfriemenförmigen Spitze kaum die Mittelhöhe der Krone; die Krone ist aussen dunkler, innen lichter violett; innen über dem Ansatz der Staubgefässe mit violettrothen striemenförmig-zerflossenen Makeln bemalen.

Zuerst im Jahre 1861 auf dem Rosskogel oberhalb Innsbruck in einigen wenigen Exemplaren zwischen den Stammeltern beobachtet, später in den Jahren 1871—1874 allenthalben auf den Alpen des Gschnitzthales aufgefunden. Am häufigsten in der Mulde unter der Kuppe des Blaser bei Matrei, wo ich im Jahre 1872 am Rande eines kleinen Schneefeldes auf beschränktem Raume 20 Individuen zu sammeln Gelegenheit fand. Im Jahre 1873 von Gremblich auch auf der Lampsen in Tirol (Uebergang aus dem Unterinnthale nach Hinteriss im Isarthale) aufgefunden. Vergl. Oest. bot. Zeitschr. XXV, 19.

Als einige der wichtigsten Resultate, welche sich aus einer eingehenden Untersuchung der Formverhaltnisse, des Vorkommens und der Verbreitung der hybriden Primeln der Alpen ergeben, sind folgende hervorzuheben:

1. Die grösste Zahl der hybriden Primeln (20) gehört der Abtheilung *Auriculastrum*, eine weit geringere (5) der Abtheilung *Primulastrum* Schott an. — Bastarte aus solchen Stammarten, von welchen die eine der Abtheilung *Auriculastrum*, die andere der Abtheilung *Primulastrum* angehören würde, sind nicht bekannt geworden. — Aus der Abth. *Primulastrum* sind nur Bastarte der Sect. *Euprimula* Schott nachgewiesen; die Arten der zweiten Section dieser Abtheilung, nämlich der Sect. *Aleuritia* Duby sind überhaupt an keinem der bisher ermittelten Primel-Bastarte betheiligt. — Aus der Sect. *Euprimula* zeigt *P. acaulis* zu den anderen die grösste sexuelle Affinität; sie bildet mit allen anderen Arten dieser Section Bastarte, während die sexuelle Affinität der anderen Arten dieser Section unter sich weit geringer ist. — Aus der Abtheilung *Auriculastrum* sind *P. Auricula* und *P. minima* diejenigen Arten, welche an der grössten Zahl der Bastarte be-

theiligt sind. — Die grösste sexuelle Affinität zeigt *P. Auricula* zu den Arten der Sect. *Erythrodrosum* Schott; *P. minima* dagegen zeigt die grösste sexuelle Affinität zu der Sect. *Cyanopsis* Schott (*P. glutinosa*), eine geringere zu den Sectionen *Erythrodrosum* und *Arthritica.* — Ein Bastart aus den beiden doch so sehr zur Bastartbildung geneigten Arten *P. Auricula* und *P. minima* ist dagegen, obschon diese beiden Arten oft zusammen vorkommen, zu gleicher Zeit blühen und von denselben Hymenopteren besucht werden, nicht bekannt geworden. Ebensowenig hat man bisher einen Bastart der *P. Auricula* mit einer Art der Sect. *Arthritica* und *Cyanopsis* gefunden, obschon die Verhältnisse des Vorkommens, die Blüthezeit etc. der Bildung eines derartigen Bastartes nicht im Wege stehen würden. — Die Arten der Sect. *Erythrodrosum* zeigen unter sich wahrscheinlich grosse sexuelle Affinität, da sie aber der Mehrzahl nach getrennte Verbreitungsbezirke haben, sind auch Hybriden dieser Section sehr selten, und es ist als hiehergehörig bisher nur *P. Berninae* bekannt geworden. — Aehnlich verhält es sich wohl auch mit den Arten der Sect. *Arthritica*, welche gleichfalls räumlich getrennte Bezirke bewohnen.

2. In Betreff der Individuenzahl lassen sich die hybriden Primeln in 3 Gruppen theilen:
   a) solche, welche nur in vereinzelten Individuen unter vielen Tausenden der Stammarten vorkommen (*P. media*, *intermedia*, *obovata*, *pumila*);
   b) solche, welche man unter vielen Tausenden der Stammarten zu Hunderten antrifft und deren Individuenzahl etwa 0·001 bis 0·01 % von der Individuenzahl der auf einer Quadratmeile vorkommenden Stammarten betragen dürfte (*P. brevistyla*, *pubescens*, *Muretiana*);
   c) solche, welche zu vielen Tausenden von Individuen unter den Stammeltern angetroffen werden, deren Zahl an manchen Orten 1—5 % der Stammarten ausmacht und die man geradezu als zu Arten gewordene Bastarte bezeichnen muss (*P. Flörkeana*).
3. In der Kultur vermehren sich die Primelbastarte auf vegetativem Wege in der Regel weit besser als die Stammarten, denen sie ihren Ursprung verdanken. Während *P. tiroliensis* und *P. Wulfeniana* nur sehr schwierig fortzubringen sind, gedeiht der Bastart *P. Venzoi* (*tiroliensis* × *Wulfeniana*) ganz vortrefflich; während die Kultur der *P. hirsuta* manchen Schwierigkeiten unterliegt, gedeiht der Bastart *P. pubescens* (*Auricula* × *hirsuta*) äusserst leicht und es wurde dieser letztere sogar der Ausgangspunkt einer sehr beliebten Zierpflanze der europ. Gärten, nämlich der Garten-Aurikel. Dasselbe gilt auch von den aus *P. acaulis* und *P. officinalis* hervorgegangenen Bastarten, welche gleichfalls zu beliebten, sich äusserst leicht vermehrenden, ja geradezu wuchernden Zierpflanzen geworden sind und unter dem Namen

„*Primula anglica*“ schon seit Jahrhunderten die europäischen Gärten schmücken.

4. Die Merkmale der Primelbastarte entsprechen zwar in der Regel einer Combination aus den Merkmalen der beiden Stammeltern, aber es finden sich an vereinzelten Individuen häufig auch neue Merkmale, welche an keiner der beiden Stammarten beobachtet werden, oder es kommen mitunter gewisse Merkmale ganz in Wegfall. So z. B. findet man Individuen der *P. pubescens (Auricula* × *hirsuta)*, welche weder den mehligen Beschlag der *P. Auricula*, noch die Drüsenhaare der *P. hirsuta* an den Kelchen zeigen, so wie auch Individuen, welche weder die goldgelbe Kronenfarbe der *P. Auricula*, noch die gesättigt karminrothe Kronenfarbe der *P. hirsuta*, auch nicht eine Mischfarbe aus Gelb und Roth, sondern eine weisse Kronenfarbe zeigen.

   Diese Erscheinung drängt zu der Annahme, dass durch die Kreuzung die Variabilität der Sprösslinge gesteigert, dass gewissermassen die äussere Form erschüttert wird. Hiermit steht wohl im Zusammenhange, dass die Gärtner, um das Entstehen zahlreicher neuer Formen herbeizuführen, zunächst Bastartirungen vornehmen, weil die Bastarte eben weit mehr zur Bildung von individuellen Varietäten geneigt sind, als die Stammarten. Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung noch, dass in alter Zeit, als dieser den Gärtnern gegenwärtig geläufige Kunstgriff noch unbekannt war, von den in die Gärten eingeführten Primeln nur die schon in der freien Natur ohne Zuthun der Gärtner entstandenen Hybriden zu Zierpflanzen geworden sind. Während die gleichzeitig mit diesen Hybriden vor 300 Jahren in die Gärten eingeführten *P. farinosa* und *P. Auricula* ihrer Beständigkeit wegen, als zu Zierpflanzen wenig geeignet, aus den Gärten wieder verschwanden, wurden die hybriden *P. pubescens* und *P. brevistyla* zu weit verbreiteten Zierpflanzen, weil sich aus diesen bei wiederholten Aussaaten die mannigfachsten Varietäten entwickelten.

5. Wie zwischen Pferd und Esel zwei Bastarte — Maulthier und Maulesel —, ebenso findet man bei den Primeln in der Regel zwischen zwei Stammarten, welche eine verhältnissmässig grosse sexuelle Affinität zeigen, die zu gleicher Zeit blühen und die räumlich nicht getrennt sind, zwei Bastarte, von welchen gewöhnlich der eine der einen, der andere der anderen Stammart in seinen Merkmalen näher steht. Diese beiden Bastarte sind begreiflicherweise einander sehr ähnlich, aber doch in den meisten Fällen mit Sicherheit zu unterscheiden. Viele Botaniker haben solche ähnliche Bastarte kumulirt und als Eins bezeichnet, was zu mannigfachen Verwirrungen Veranlassung gegeben hat. Es hat sich nämlich in Folge dieses Zusammenwerfens in neuerer Zeit allmälig die Ansicht verbreitet, dass durch Kreuzung aus zwei Stammeltern immer nur ein und derselbe Bastart zum Vorschein kommen könne, gleichgiltig ob die eine oder die andere der

Stammarten den Pollen zur Kreuzung lieferte. — Diese Ansicht schien insbesonders auch durch die Experimente von Wichura eine Stütze zu finden, welcher behauptete, durch wechselseitige Kreuzung zweier Weidenarten jedesmal denselben Bastart erhalten zu haben. Die Untersuchung der von Wichura durch künstliche Kreuzung erzeugten Weiden überzeugte mich aber, dass seine Angaben in diesem Punkte nicht richtig sind. Allerdings sind die zwei Bastarte, welche Wichura durch wechselseitige Kreuzung zweier Stammarten erzielte, einander sehr ähnlich — wie das ja gar nicht anders erwartet werden kann — aber sie zeigen doch gewisse Verschiedenheiten und sind in den meisten Fällen als zwei verschiedene Typen leicht auseinanderzuhalten. — Dass dann, wenn schon die beiden Stammeltern sich sehr ähnlich sehen, die durch wechselseitige Kreuzung aus ihnen entstandenen zwei Bastarte kaum mehr zu unterscheiden sind, dass es mitunter nur zu einer Bastartform kommt, weil es Fälle gibt, wo zwar aus A durch Belegung mit dem Pollen von B ein Bastart resultirt aber nicht auch umgekehrt, sind Sätze, die sich von selbst verstehen und auf die ausführlicher einzugehen ich für überflüssig halte. — Nur das eine möchte ich hier noch bemerken: dass dann, wenn zwischen zwei Stammarten zwei Bastarte sich finden, diese nicht immer durch wechselseitige Kreuzung entstanden sein müssen. Es ist nach meiner Ansicht auch die Möglichkeit der von Grenier zuerst vermutheten „inégale action" des Pollens einer und derselben Art und eine hiedurch bedingte Verschiedenheit der entstehenden Bastarte durchaus nicht auszuschliessen. Die in neuerer Zeit von Nägeli vertretene Ansicht aber, dass aus zwei Stammarten zunächst immer nur eine Bastartform mit einer und derselben Gestalt zum Vorschein kommen könne, gleichgiltig ob die eine oder die andere der zwei Stammeltern den Pollen geliefert hat, so wie die von eben demselben vertretene Ansicht, dass dann, wenn zwei oder mehrere Bastartformen zwischen zwei Stammeltern vorkommen, nur eine der primäre Bastart sein kann, während die zweite oder die anderen abgeleitete durch Kreuzung des primären Bastartes mit einer der Stammeltern entstandene Bastarte sein müssen, halte ich mit allen von Nägeli gezogenen Konsequenzen als mit den Vorkommnissen in der freien Natur und mit den Ergebnissen der Experimente nicht im Einklange stehend, für unrichtig.

Abgeleitete Bastarte, d. i. solche, welche durch Kreuzung eines primären Bastartes mit einer der Stammarten entstanden sind, finden sich ebenso wie Tripelbastarte etc. äusserst selten. Von Primeln sind mir nur *P. biflora* und *P. Huteri* bekannt geworden, die ich für abgeleitete Bastarte zu halten mich berechtigt glaube.

* * *

Neue Kernpilze.

I. Serie.

Von G. v. Niessl.

(Fortsetzung.)

Didymosphaeria exigua *n. s. Perithecia sparsa peridermio immutato tecta, hemisphaerica, atra, coriacea, minuta, ostiolo papillaeformi vel subconoideo; ascis clavatis stipite brevi 8sporis* $\frac{67-73}{8-10}$, *sporidiis distichis fusoideis, utrimque obtusiusculis, leniter curvatis, cymbiformibus, raro rectis; medio septatis paulo constrictisque, hyalinis, guttulatis* $\frac{15-17}{4\frac{1}{2}-5}$. *Paraphyses paucae, ascos superantia tenellae, fugaces.*

An dürren Stengeln (vielleicht von *Dipsacus)* bei Rastatt (Dr. Schroeter). Sie hat viele Aehnlichkeit mit manchen Sphaerellen, allein die Perithecien sind ansehnlicher, in die innere Rinde eingesenkt und die Paraphysen immerhin nachweisbar. Ohne Zweifel ist sie den übrigen Gliedern dieser Gruppe nahe verwandt und von ihnen generisch nicht zu trennen.

b) Transitores. Paraphyses distinctae. Sporidia disticha olivacea.

Didymosphaeria Winteri *n. s. Perithecia nunc sparsa, nunc laxe gregaria, minuta, hemisphaerica, tandem depressa, peridermio haud decolorato tecta, ostiolo papillaeformi perforantia, coriaceo-membranacea atra; ascis clavatis stipitatis 8sporis* $\frac{60-80}{10-12}$ *sporidiis distichis, rarissime monostichis, lanceolatis vel lanceolato-oblongis, obtusiusculis, medio vel supra medium septatis valde constrictisque, rectis vel leniter curvatis, luteo virescentibus seu olivaceis* $\frac{11-14}{4\frac{1}{2}-5}$; *Paraphyses numerosae, angustae, ascos longe superantes, simplices vel sparse ramosae.*

An dürren Stengeln von *Solanum Dulcamara* und *Lysimachia vulgaris* bei Graz, wie auch an *Spiraea Aruncus* bei Voitsberg in Steiermark. August, Septbr., wahrscheinlich überhaupt nicht selten, doch sehr bescheiden und wegen ihres meist geselligen Vorkommens mit anderen Sphaerien leicht zu übersehen.

Diese nette, nach Herrn Dr. Winter in Leipzig benannte Art ist sehr ausgezeichnet und von den bisher bekannten, nur mit *D. Genistae* Fckl. und der folgenden zu vergleichen. Die Schläuche sind verhältnissmässig lang gestielt und die Sporen liegen zweireihig im oberen Theile des Schlauches. Von sattgrünlicher Färbung, sind sie in der Form mehr lanzettlich als oblong, entweder gegen beide Enden oder doch gegen das untere verjüngt, und enthalten wenigstens 4 ganz kleine in der Axe stehende Oeltröpfchen. Die Para-

physen sind sehr zahlreich, überragen die Schläuche um $^1/_2$—$^1/_3$ und zeigen höchstens sehr sparsame Verästelung.

(Fortsetzung folgt.)

Plantas in itinere africano **ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit W. Vatke.**

Auctoritate herbarii regii berolinensis.

III. Borraginaceae Juss.

473. *Tournefortia subulata* Hochst. forma foliis undulato-crispatis, Abyssinia: Habab: Bogos alt. 6000′. julio 1872.

845. *Heliotropium pallens* Del. var. In Somalensium montibus Ahl d. prope Yafir alt. 2000 m. mart. 1873.

720. b. idem Samhar prope Massua dec. 1872.

470. *H. cinerascens* Steud. Abyssinia: Habab usque ad alt. 7000′, aug. 1872.

136. *H. europaeum* L. *δ. Schimperi* DC. In locis humidis prope Geddah apr. 1872.

137 et 137. b. *H. arbainense* Fresen. In locis desertis prope Geddah apr. 1872. flores flavi demum albescentes. (H.)

846. b. *H. (Euheliotropium) somalense* Vatke. Caule erecto superne ramoso glabriusculo, foliis breviter petiolatis linearibus obtusis margine planis integerrimis, spicis conjugatis ebracteatis plurifloris, corollae tubo calyce triplo longiore, nuculis margine tuberculatis styloque glaberrimis. ⊙. In montibus Ahl ad Damalle c alt. 1000 m. mart. 1873. (sp. unicum). Caulis alt. 3 dm.; folia 1—3 cm. longa, ad 3 mm. lata; flores in spica 10—12; spicae juniores scorpioideae; stylus brevissimus; stigma conico-elongatum superne lineare, apice leviter bilobum styloque glabrum; flores deflorati fere omnes jam delapsi.

763. *H. strigosum* Willd. (*bicolor* Hochst. et Steud.) Aden in desertis jun. 1872 bracteis in statu fructifero delapsis!

718. a. idem prope Hamfale jan. 1873 nomen vernac.: Giddemi.

713. idem. Samhar prope Massua dec. 1872.

Lithospermum? leucophloeum Schweinfurth ex exempl. defloratis videtur idem. Flores in hac specie saepius extraaxillares.

830. a. *H. thymoides* Jaub. et Sp. var. foliis lineari-lanceolatis. In montibus Ahl prope Yafir alt. 2000 m. inter lapides mart. 1873.

135. *H. (Orthostachys* 23 D. C.) *deserti* Vatke. Fruticulosum humifusum ramosissimum ramis puberulis, novellis parce setosis, parum-subopposite ramulosis, foliis alternis subsessilibus obovatis sinuato-crenatis obtusis basi angustatis rigide setosis, spicis in ramulis terminalibus solitariis paucifloris parum scorpioideis bracteatis, calycis lobis linearibus obtusis corollae tubum dimidium aequantibus, demum accrescentibus ovatis. ♄.

In locis desertis prope Geddah apr. 1872.

Rami circ. 2 dm. longi, summitatibus, ut fere fit in plantis deserti arabici, deficientibus; folia 0·5 cm. longa, ad 0·3 cm. lata, pilis tuberculo impositis obsita; sepala per anthesin 0·4 cm. longa, fructifera fere ejusdem longitudinis, sed latiora; fructus exsuccus bipartibilis nuculis binis geminatim concretis latere interiore alato-angularibus more Heliophyti subgeneris candolleani, sed affinitas major ob spicas bracteatas videtur cum *Heliotropii* sectione *Orthostachys* D. Cf.

763. *H.* (*Heliophytum*) *paradoxum* Vatke. Fruticosum ramosissimum, ramis crassis dense setulosis, foliis ramorum sterilium obovato-oblongis subsessilibus acutiusculis integerrimis, ramorum floriferorum difformibus crassiusculis minutis sessilibus angustis inter se conformibus, racemis conjugatis paucifloris ebracteatis, corolla calycem aequante, stigmate conico sessili hirto integro. ♄.

In littore ad Bir Achmed prope Aden jun. 1872. fl. fr. Stirps abnormis *H. lignoso* (Schweinfurth) Vatke (*Lithospermum* l. ej.) proxima, quae a *Lithospermo* primo intuitu racemis ebracteatis distinguenda; praeterea vero etiam stigmate conico apice leviter et aequaliter bilobo, id quod in ipsius Schweinfurthii exemplaribus optime videre contigit styloque terminali; species haecce *H. undulato* Vahl simillima characteribusque proxima, sed differt ut ex analysi optima Schweinfurthii et autopsia mea patet, styli ramis semper valde inaequalibus. *H. parodoxum* ob fructus stracturam Heliophytis est adnumerandum, a quibus habitu abhorret; nuculis geminatim concretis etiam ab *H. lignoso* differt, quod nuculas 4 separabiles possidet; in nostro caulis altitud. 4 dm. subaequat; folia nunc basi petiolatim attenuata, nunc sessilia, in ramis sterilibus 1·3—2·6 cm. longa, ad 4 cm. lata; in planta florifera valde difformia 3—5 mm. longa, ad 2 mm. lata flores minuti; racemi densi 3—5 flori.

846. a. *H.* (*Heliophytum?*) *hirsutissimum* Vatke. Fruticosum ramosum dense hispidum, foliis alternis petiolatis subtriangulari-ovatis, basi subcordatis rotundatisve, supra pilis crebris tuberculo ortis, subtus ad nervos obsitis, margine repandis, pedunculis subterminalibus solitariis, calycis lobis linearibus corollae tubo hirto, per anthesin 4plo brevioribus, stigmate breviter conico apice integro. ♄.

E Somalensium montibus Ahl prope Damalle sp. unicum mart. 1873.

Ramus noster 3 dm. longus; petioli 3 cm. longi; lamina 1·5—4 cm. longa, 1·4 ad 2·5 cm. lata; stylus modicus stigmateque breviter conico integro glaber; fructus ignotus.

469. *H.* (*Heliophytum*) *Steudneri* Vatke in herb. reg. berol. caule fruticoso erecto a basi ramoso, in partibus herbaceis hirtello, foliis breviter petiolatis ovato- vel obovato-lanceolatis acutiusculis repandulis supra scaberulis margine subciliatis, subtus secus nervos hirtellis, spicis solitariis conjugatis paniculatisve ebracteatis, calycis lobis linearibus, tubo corollino adpresse piloso duplo brevioribus, nuculis laevibus glabris. ♄.

In planitie basaltica distr. Bogos Abyssiniae alt. 6000′; flores pallide flavescentes; jul. ad sept. 1872. Caulis ad 3·5 dm. (in specimine beccariano n. 145) altus; folia petiolo incl. ad 7 cm. longa, ad 2 cm. lata; stylus pilosiusculus apice levissime bilobus. Cf. de hac stirpe etiam enum. nostram plantarum a divo Steudnero collect. mox edendam.

470. b. *H. (Heliophytum) abyssinicum* Vatke. Fruticosum superne ramulosum, partibus herbaceis dense hirtellis, foliis parvulis breviter petiolatis ovatis obovatis ellipticisve margine subundulatis obtusiusculis utrinque setosis, spicis solitariis conjugatis paniculatisve ebracteatis, calycis lobis angustis corollae tubo adpresse hirtello quadruplo brevioribus, nuculis laevibus breviter hirtellis. Abyssinia: Habab in locis sterilibus aug. 1872.

Rami in spec. nostro 2 dm. longi; folia petiolo incl. 1·5 cm. longa, ad 0·5 cm. lata; fructus ut in praecedente globosus; stylus minute pilosus; stigma levissime bilobum vel integrum; an sp. alius status depauperatus?

721. *H. (Heliophytum) pterocarpum* Hochst. et Steud. Samhar prope Massua dec. 1872. nomen vernac.: Heleichimmo.

846. idem. In planitie littorali prope Lasgori Somalensium mart. 1873.

720. a. *H. (Heliophytum) longiflorum* Hochst. et Steud. Samhar prope Massua rarum dec. 1872.

471. idem. Abyssinia: Habab alt. 8000′ jul. 1872; flores albi. Hanc speciem ante hos quinquaginta annos in Arabia detexit et copiose legit C. G. Ehrenberg! Ad Tournefortiam rettulit (in sched.) Schweinfurthius suadente habitu, fructu obstante.

26. *Echium sericeum* Vahl. In deserto Ramle prope Alexandriam mart. 1873.

468. *Anchusa affinis* R. Br. Abyssinia: Habab alt. 6—8000′, fl. coerulei; aug. 1872.

24. b. *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch Ramle prope Alexandriam mart. 1872.

472. *Cynoglossum micranthum* Desf. Abyssinia: Habab alt. 6000′, aug. 1872.

487. *Trichodesma africanum* (L.) R. Br. Abyssinia: Habab: Nakfa alt. 6000′ inter fruticeta; Fl. lactei; aug. 1872.

847. et 847. a. *T. physaloides* (Fzl.) D. Cf. In montibus Ahl alt. c. 1000 m. Exemplaria sub num. 847. a. distributa primo intuitu valde difformia, omnibus partibus etiam antheris glabrescentibus; attamen post accuratam comparationem huc rettuli.

Obs. Spiroconus glaucus Steven in Bulletin de Moscou 1851 p. 576! ex specimine szovitsiano a cl. Koernicke huc relato est Trichodesma molle DC. prodr. X. p. 174!

Continuabitur.

Sequitur descriptio *Convolvuli* generis speciei novae:

Convolvulus affghanus Vatke. Fruticosus ramosissimus ramis junioribus sericeis, foliis ramorum oblongo-linearibus, ramulorum linearibus, omnibus integerrimis sessilibus, ramis ramulisque apice spi-

nosis. pedunculis axillaribus 1—3floris calyce sublongioribus bibracteatis, sepalis sericeo-villosis ellipticis acutis, exterioribus minoribus, corolla calyce sub 5plo longiore hirsutissima. ♄.

In Affghania repperit olim Griffith! (n. 5857 ex distrib. kew.)

C. fruticoso Pall. et *spinoso* Desr. proximus, ab utroque charact. datis satis videtur distinctus. Suffrutex divaricato-ramosus fere 2 dm. altus; folia ramealia 2 cm. longa, 1·5 cm. lata, ramulorum adulta plurima c. 1 cm. longa, ad 1 mm. lata.

Mykologisches.

Von **St. Schulzer von Müggenburg.**

I.

Ausser dem in mykologischen Kreisen gefeierten Professor Dr. Elias Fries, gab es noch keinen Menschen, dem die Gunst des Schicksals gestattet hätte, beinahe vom Knaben- bis in's hohe Greisenalter sich mit der Pilzwelt zu beschäftigen. Dazu gesellte sich glücklicherweise noch, dass er sehr früh durch Herausgabe für die damalige Zeit massgebender Werke die Blicke der Mykologen auf sich zog und nun sein Forschungstrieb durch Mittheilungen aus allen Weltgegenden fortwährende Nahrung erhielt. Kein Sterblicher sah so viele Pilzformen wie er. Keiner besass daher so ausgebreitete morphologische Erfahrungen, und seine daraus geflossenen Verdienste um Systematik sind unbestreitbar. Da indessen der Stoff, welchen zu bewältigen seine Lebensaufgabe war, übergross, so wird es mir der grosse Mann hoffentlich nicht übel deuten, wenn hie und da meine Ansicht von der seinigen abweicht. Nur um einige Jahre jünger als er selbst, führe ich die Feder nicht in der Absicht, einem würdigen, hochverdienten Greise nahe zu treten. Mir liegt bloss daran, dazu beizutragen, dass in der Wissenschaft richtige Erkenntniss an's Licht gelange.

Es war im Jahre 1831 in Grosswardein, wo ich als Dilettant zu eigenem Vergnügen begann Schwämme abzubilden und zu beschreiben. Unter anderen fand ich in allen dortigen Waldungen besonders häufig jene Art, welche die Icones selectae Hymenomycetum Hungariae Pestini 1873 I. Tab. 9. als *Agaricus superbiens* geben.

Im mittleren Alter, welches zufällig auf obiger Tafel nicht besonders vertreten ist, sehen die feisten Rasen zum Genusse überaus einladend aus, was mich veranlasste in einem Walde den rumänischen, nach einiger Zeit in einem anderen den magyarischen Waldhüter darüber zu befragen. Beide kannte ich bereits als gute Kenner essbarer und schädlicher Arten. Einer wie der andere versicherte mich, der Schwamm sei gut. Auf diese Uebereinstimmung gestützt, nahm ich davon mit nach Hause, liess einen Teller voll bereiten und ass das Gericht zum Nachtmale. Ein Drang zum Erbrechen weckte mich in der Nacht. Weder Wasser noch Kamillenthee konnten der mächtigen Entleerung Einhalt thun, bis sie endlich von selbst aufhörte, wornach ich gleich einschlief und erst am Morgen, frei von jeder Mattigkeit oder sonstiger unangenehmer Folge des Zwischenfalles, erwachte.

Im vergangenen Herbste erlebte ich hier in Vinkovce einen zweiten Fall. Die Söhne einer Witwe verlockte das appetitliche Aussehen des Schwammes, eine bedeutende Quantität desselben aus dem Walde der Mutter zu bringen. Anderen Tages bereitete sie einen Theil davon. Der Witwe und ihrer Tochter mundete das Gericht sehr und sie verzehrten es. Noch war keine halbe Stunde verflossen, so begann bei beiden das Erbrechen und verlief trotz allen Hausmitteln gerade so wie einst bei mir, ohne Uebelkeiten, mit staunenswerther Leichtigkeit, wonach sie sich so gesund fühlten wie je. In der Hand des Arztes wäre also der Schwamm vielleicht das beste Brechmittel, wenigstens bewirkt er leichteres Erbrechen, als der Wurzelsaft von *Phytolacca decandra*, dessen sich das serbische Landvolk zu diesem Zwecke bedient.

Erst viele Jahre nach dem mich betreffenden Ereignisse erlaubte mir meine Berufsstellung den Uebertritt vom Dilettantismus zum ernsten Forschen, und da fand ich auf Viviani's Tafel 50 unverkennbar meinen Schwamm dargestellt, mit dem einzigen Unterschiede, dass bei ihm derselbe auf Holz wachsend abgebildet ist, was bei uns nur ausnahmsweise vorkommt. Der erläuternde Text fehlte leider in dem mir zugänglichen Exemplare des Werkes.

Ich trug kein Bedenken, die dortige Benennung *Agaricus olearius* DC., auf unsere Form zu übertragen. Sah ich ja doch unter anderen Holzbewohnern *Ag. velutipes* Curt. und *A. melleus* Vahl auch auf der Erde vegetiren. Überdiess fand ich die offenbar dazu gehörige Spielart immer an Stöcken nie auf der Erde. Siehe Icones. Da indessen unser Schwamm entschieden weisse Sporen hat, somit nicht zur Gruppe *Derminus*, wo *Ag. olearius* früher bei Fries und nach ihm bei Anderen Jahrzehnte hindurch stand, sondern zu *Leucosporus* gehört, so berichtigte ich dieses 1862 im zwölften Bande der Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft, Seite 800.

Als mein Freund, Herr Senior Kalchbrenner, die Zusammenstellung der unter unseren beiderseitigen Namen von der ung. Akad. der Wissenschaften herausgegebenen, oben bezeichneten Icones-Hefte begann, wobei er Fries, mit dem er glücklicherweise in unausgesetztem Briefwechsel steht, zu Rathe zog, verständigte er mich, dass der alte Herr unsere Form nicht für *A. olearius* gelten lasse, welcher rostfarbige Sporen habe, sondern für *A. zizyphinus* Viv. halte. Ich machte ihn auf das Unpassende dieser Zutheilung aufmerksam, überliess ihm jedoch, wie immer, völlig freie Hand zum Handeln, worauf er den Schwamm in meinem Namen und mit meiner Zustimmung *Agar. superbiens* benannte.

Ueber die Sporenfarbe des südländischen *A. olearius* DC. kam man spat in's Reine; nachdem man sie, wie gesagt, die längste Zeit für rostbraun hielt, fand sie Husemann röthlich, stellte die Art aber doch nicht zu den *Hyporhodii*, sondern zu den *Leucospori*, wo er auch in der so eben erschienenen zweiten Ausgabe der Epikrisis von Fries mit dem Beisatze aufgeführt wird: „sporae albae.“ Es scheint übrigens, dass die Sporenfarbe einiger Pilze nach Gegend und Witterung variirt, denn zahlreiche Exemplare des *Ag. laevis* Krombholz, die ich im abgewichenen Jahre fand, hatten durchaus reinweisse Sporen, ohne die geringste Beimengung von sonst gewöhnlichem Rosa.

Ich kann von meiner ursprünglichen Ansicht vorläufig nicht abstehen, dass der in Mittel- und Südungarn, dann in Slavonien gemeine *Agar. superbiens* genannte Schwamm mit *Ag. olearus* DC. identisch, oder doch wenigstens eine Form desselben sei.

Vom *Ag. zizyphinus*, dessen Viviani'scher Diagnose Fries, bei der Ausgabe seines neuesten Werkes, Einiges von meiner Form beimengte, weicht *A. superbiens* hauptsächlich in Folgendem ab: Ersterer erscheint in den meisten Fällen einzeln, was bei meiner Art, übereinstimmend mit *A. olearius* DC., nur selten vorkommt. Dazu scheint Viviani's Schwamm bedeutend kleiner zu sein. Die Länge des Stieles gibt er auf selten mehr als 2·5 Cm., seine Dicke oben auf 1·5 Cm. an und sagt: Der Hutdurchmesser betrage mehr als die Stiellänge. Die Lamellen werden im lateinischen Urtexte als "rariusculae,“ im italienischen als „raruccie,“ jene des *Ag. superbiens* in meinem Manuskripte mit den Worten „bei voller Entwicklung nicht sehr dicht“ bezeichnet. Letzteres gibt der Herr Editeur in den erwähnten Icones durch den befriedigenden Ausdruck „subconfertae,„ wogegen Fries beim *A. zizyphinus* selbe „confertae“ nennt, was an das Entgegengesetzte der Angabe Viviani's streift. Endlich sagt Viviani ausdrücklich: der Stiel ist beiläufig zu zwei Drittheilen seiner Länge durch die herablaufenden Lamellen bedeckt, während sie bei meinem Schwamme in der Jugend bloss spitzig-angeheftet und erst bei voller Trichterform entschieden, doch nie so stark herablaufend sind. Fries schweigt hierüber.

Aus der von Fries gegebenen Diagnose des *Ag. zyzyphinus* ist weder Viviani's Schwamm noch der meinige beim Auffinden mit voller Ueberzeugung anzusprechen, weil sie durch willkürliches Zusammenwerfen der Kennzeichen beider entstand und überdiess, wie soeben nachgewiesen in einem Hauptpunkte lückenhaft ist. Dagegen passt jedes Wort seiner Diagnose des *A. olearius* vollkommen auf meinen Schwamm im entwickeltsten Zustande, mit Ausnahme des Umstandes, dass dieser nur selten an Stöcken vorkommt.

Zum Schlusse erwähne ich noch zwei Eigenschaften, welche *Agar. olearius* DC. und *A. superbiens* gemeinsam besitzen. Ersterer wird in allen Werken als giftig bezeichnet; die Folgen nach dem Genusse des Letzteren sind oben angegeben. Als ich die Witwe besuchte, um mich über die stattgefundene Vergiftung (?) genau zu informiren, sagte sie unter Anderem: „Wie es dunkel geworden war. ging der eine Sohn hinaus und erschrak, denn in dem Winkel, wo die nicht verwendeten Schwamme noch lagen, leuchtete es wie ein

Licht.“ Ich glaube, nach dieser Erfahrung ist jedes weitere Wort überflüssig, um die gleiche Natur des *Ag. olearius* DC. mit meinem *A. superbiens* zu constatiren, denn das bei Ersterem längst schon beobachtete Phosphoresziren der Lamellen ist keine häufige Eigenschaft an Agaricinen.

Léveillé zeichnet die Lamellen des *A. olearius* am Hutrande abgerundet, was weder zu unserem Pilze, noch zu Viviani's Abbildung stimmt, auch von keinem anderen Autor erwähnt wird. Vielleicht eine besondere Form desselben Schwammes.

Schliesslich mache ich darauf aufmerksam, dass sich sowohl im ungarischen als im lateinischen Texte der mehrerwähnten Icones, bei Beschreibung des Stieles der Lapsus calami einschlich „aufwärts verdünnt.“ Es sollte heissen: „aufwarts verdickt, in den Hut übergehend.“ Dann ist in der, der Kosten wegen wesentlich abgekürzten Beschreibung nicht erwähnt, dass ich den Schwamm in besonders nassen Jahren, mitunter auch an Weissbuchenstöcken erscheinen sah.

* * *

Reiseerinnerungen an Spanien.

Von **Moritz Winkler.**

(Schluss.)

Hatte sich bisher der Weg immer am Jenil hingezogen, so bog er nun links ab, und in scharfer Steigung musste ein Rücken überklettert werden, welcher das Flussgebiet des Jenil von einem seiner Nebenflüsschen trennt, dann kamen wir an die Lehne der Vacares, an welcher sich der Pfad steil empor hob, hier fand sich bei circa 7500 Fuss Seehöhe noch ein kleines Gerstenfeld und bei ca. 8000′ Höhe, unterhalb der Puerte de Vacares, erreichten wir nach 3 Uhr Mittags einen geschützten Punkt, der zum Nachtlager ausersehen war. Hier hatte ein Ziegenhirt sich noch eine kleine Fläche mit Tabak angebaut, der ganz üppig stand und von Frost nicht gelitten hatte. Fast am Gipfel bricht ein mächtiger Gang von Kupfererz zu Tage, der sich wohl 4—5 Stunden lang am Abhange des Mulahacen verfolgen lasst, aber nach kurzem Betriebe in Fristen gelegt wurde, da Wasserfluthen den angelegten Saumpfad zerstört hatten. Das Erz scheint unerschöpflich, aber in solcher Hohe, bei gänzlichem Mangel aller Beförderungsmittel und jedes Brennmaterials, ist wohl erst in sehr spater Zeit an einen Ausbau zu denken, zumal auch anderwärts, z. B. in den Alpujaras, sich bequemer gelegene Gruben von Kupfererz finden, die ebenfalls darnieder liegen. Ueber die Puerta de Vacares (circa 9000 Fuss Seehöhe) hinüber, welche ich erklomm, liegt ein kleiner Gebirgssee, die Laguna de Vacares; an ihm vorüber kann man mit Maulthieren, an der Lehne des Pic Lobo entlang, an die Südseite des Mulahacen gelangen und hat dann noch etwa

$1\frac{1}{2}$ Stunde bis zum Gipfel zu klettern. Wir wollten aber diesseits an der nördlichen Lehne entlang den Gipfelpunkt erreichen und stärkten uns dazu durch Speise, Trank und Schlaf.

Als ich gegen 8 Uhr Abends von meinem Spaziergange zurückkehrte, war das Nachtmahl bereit, die Sonne war untergegangen, das junge Volk unterhielt sich mit Gesang und Guitarrebegleitung, und wir älteren Männer setzten uns auf einen erhabenen Felsen, von dem man einen wundervollen Blick genoss. Die Bergspitzen glühten noch im rosigen Scheine der Abendröthe, aber im Thale waltete bereits die Finsterniss. Fast gespenstisch stieg die Schneewand des Coral de Veleta aus der tiefen Nacht des Grundes empor, ein leichtes Gewitter, das uns nicht einmal von unserem Sitze verjagte, webte einen leichten Schleier über das Ganze, und die Bilder der Vorzeit umschwebten uns. Einst mag die Nevadakette höher gewesen sein; an den schroffen Abstürzen des grossen Kessels, dem der Jenil entquillt, sieht man deutlich, dass die Lage der Felsen vom Horizonte aus gegen einen höheren idealen Mittelpunkt anstrebt, der vor undenklichen Zeiten gehoben wurde und wieder in sich zusammen gesunken ist. Es sind schöne Stunden der Erinnerung, die sich an diesen seltenen Abend knüpfen.

Unter dem schützenden Dache des Zeltes, in warme Decken gehüllt, überliessen wir uns der wohlverdienten Ruhe, stärkten uns am Morgen durch Speise und Trank und schickten die Maulthiere sammt Gepäck auf dem bereits erwähnten Pfade über die Puerta de Vacares, mit dem Auftrage an die Arieros, uns gegen Abend auf einem bestimmten Punkte zu erwarten, während wir uns zu Fuss in Bewegung setzten, um an der Nordlehne des Pic Lobo und Mulahacen entlang den für das Besteigen günstigsten Punkt zu erreichen. Der Weg (obwohl ein solcher natürlich nicht vorhanden ist, sondern man beliebig an den Felsen hinklettert) ist prachtvoll, bald wildes Felsenlabyrinth, bald ein Alpensee, deren ich 8 zählte, bald eine kleine Cascade. Stets Wechsel der Szenerie und eine Vegetation, die an den höchsten Norden und an die Gletscherwände der Schweiz erinnert. Anfänglich ging Alles prächtig von Statten, die belebende Kraft der Bergluft liess manches Ungemach ertragen, als wir aber nach 6stündiger Wanderung den letzten steilen, aus wild durcheinander liegenden Steinen gebildeten Riegel emporstiegen, welcher den Picacho mit dem Mulahacen verbindet, ermüdeten die Damen zusehends, und nur schwer gelang es, bis zum Fusse des Mulahacenkegels vorzudringen. Hier war aber an kein Weiterkommen zu denken, die Kräfte waren vollständig verbraucht, und obwohl nur noch eine kleine Stunde vom höchsten Punkte entfernt, blieb doch nichts übrig, als Halt zu machen und nach einiger Ruhe langsam gegen Süden hinab zu steigen, um die Reitthiere und Vorräthe zu erreichen. Da der eigentliche Kegel keine besondere Vegetation mehr bietet, auch die Aussicht nicht klar war, weil die Caleria (ein höhenrauchähnliches Gebilde) den Horizont umdüsterte, so tröstete ich mich leicht darüber, obschon es mir leid that, nicht das Bewusstsein mitnehmen zu können, meinen Fuss auf den höchsten Punkt Spaniens gesetzt zu haben.

Unser Auge konnte weit gegen Süden hinabblicken, aber weder Maulthiere noch Menschen waren zu erkennen; wir suchten die Erklärung darin, dass sie an einer vertieften Stelle Halt gemacht haben würden, wodurch ihr Anblick uns entzogen sei, als wir aber in langsamem Tempo mehrere Erdwellen überschritten hatten und schon das Dorf Treveles von weiten zu sehen meinten, wurde der Irrthum klar. Wir hatten uns viel zu weit rechts gehalten, und waren nicht in der Richtung nach Trevelez, sondern gegen Pitres zu gegangen.

Nun war guther Rath theuer, die Damen waren nicht im Stande, einen Schritt weiter zu gehen, wir befanden uns noch gegen 8000′ Höhe, das nächste Dorf mindestens zwei gute Stunden entfernt, kein schützendes Dach, nicht einmal irgend eine wärmende Hülle, sondern Alle in leichten Sommerkleidern; die geringen Vorräthe, welche die Arieros, die uns begleiteten, mit getragen hatten, längst aufgezehrt, und das Bewusstsein, hier bei der eisigen Kälte der Nacht im Freien auf einem Felsen liegen zu müssen, das waren wohl Umstände, welche die armen Frauen zur Verzweiflung bringen konnten, und auch wir Männer waren ihretwegen recht besorgt. Zwei Arieros wurden ausgeschickt mit dem bestimmten Auftrage, die Maulthiere aufzusuchen und auf jeden Fall herbeizuschaffen, der dritte von den mitgenommenen musste helfen, eine Art Lager zu bauen und Brennmaterial zu besorgen, wobei wir uns alle nach Kräften betheiligten. Wir trugen Steine zusammen, um wenigstens gegen die Windseite einen Schirm zu bilden, und häuften Stauden von *Koniga spinosa* auf, welche als einzig brennbares Gewächs an den Felsen klammerte. Nun musste der übrig gebliebene dienstbare Geist Wasser suchen, was auch in ca. 1000 Schritt Entfernung zu finden war, und so erwarteten wir in einiger Unruhe das Hereinbrechen der Nacht. Als die Kälte empfindlich wurde, machten wir ein kleines Feuer, denn sparsam mussten wir mit unseren Vorräthen haushalten, und einer der Herren erhielt es abwechselnd eine Stunde lang im Brennen, doch half es sehr wenig, denn die lockeren Büsche flammten leicht auf und verbreiteten dann mehr Rauch als Warme. Um doch etwas Erwärmendes bieten zu können, nahmen wir einen Blechbecher, füllten ihn mit Wasser, thaten eine Prise Manzanilla (das Kraut von *Artemisia granatensis*) hinein, deckten einen Stein darauf und brachten diesen bitteren Thee durch fortwährendes Anblasen der Kohlen endlich zum Kochen. So schauderhaft dieses Getränk schmeckte, wurde es doch von keiner der Damen verschmäht und bot noch den Vortheil, dass es die Lachlust erregte und die Zeit darüber leichter vergessen machte. So hatten wir glücklich die zehnte Abendstunde herbei gebracht, aber nun war auch aller Muth geschwunden, und da der Wind immer scharfer und schneidender wurde, klapperten selbst wir Manner vor Frost und Hunger. Legte man sich ein paar Minuten auf die Erde, so fror man noch mehr und erstickte im Rauche; stand oder ging man hin und her, so wollten die ermüdeten Füsse wieder umsinken. Endlich, gerade um Mitternacht, glaubten wir ein fernes Rufen zu vernehmen, und in der Hoffnung, dass es von unserer Karawane herrühre, liessen wir das Feuer mit den letzten Holzvorrathen hoch auflodern, um die Richtung zu bezeichnen. Glücklicher Weise hatten wir uns nicht getäuscht, und in einer halben Stunde langte das erste Maulthier an, dem bald die übrigen folgten, und wenn auch zum Aufschlagen des Zeltes keine Möglichkeit war, so erhielten wir doch warme Decken und konnten bequem einige Stunden ruhen.

Dieses Missverständniss verdarb die ganze folgende Partie, von der ich mir noch grosses Vergnügen versprochen hatte. Menschen und Thiere waren übermüdet und ein weites Stück Weg umsonst gemacht; erst nach acht Uhr Früh kamen wir auf die Beine, wobei es so langsam vorwärts ging, dass der Mittag langst vorüber war, als wir in die Alpujaras, der bekannten Hochebene zwischen der Sierra Nevada und den Küstengebirgen eintraten. Glühend brannte die Sonne, kein Schatten, keine Erfrischung nach den ausgestandenen Strapazen, nur mühsam schleppten sich die Thiere dahin, und das reizende Thal des Flusses Guadalfeo mit seiner prächtigen Vegetation blieb fast unbeachtet. Abends 9 Uhr gelangten wir nach mehr als zwölfstündigem Ritt nach dem bereits früher beschriebenen Badeorte Langeron, lagerten uns unweit der Stadt unter unserem Zelte, liessen eine Mahlzeit bereiten und schliefen wenige Stunden einen festen Schlaf.

Es hatte sich in Langeron das Gerücht verbreitet: „in Granada würde gekämpft“, ob seitens der verschiedenen Parteien untereinander, oder von den Truppen des Regierungs-Generals Pavia gegen die Cantönli-Republikaner, darüber herrschten verschiedene Meinungen. Das ganze Gerücht erwies sich spater als falsch, aber es beunruhigte uns doch durch sein blosses Auftreten, und veranlasste eine möglichst beschleunigte Rückkehr. Bereits 1 Uhr Nachts standen die Thiere wieder zum Abmarsche bereit, aber noch müde von den vorangegangenen Tagen, und bei einem versengenden Wüstenwinde wollte der Weg gar kein Ende nehmen; abermals mussten wir zwölf Stunden ohne Unterbrechung zu Ross sitzen ehe wir Granada erreichten. Thier und Mensch sah etwas herabgekommen aus, die verschiedenen Zeltstangen, Guitarre, Kochutensilien und leeren Tragkörbe, die devastirten Toiletten u. s. w. machten es erklarlich, dass man uns in den Ortschaften, durch welche wir ritten, für eine Komödiantenbande ansah, und da unsere Arieros stets zur Kurzweil geneigt waren, bestatigten sie den Einwohnern ihre Meinung von uns und erzahlten Wunderdinge von unseren Leistungen. Mein verwilderter grauer Bart verschaffte mir die Auszeichnung, als Chef der Bande bezeichnet zu werden.

Die verschiedenen Störungen und angestrengten Marsche konnten meinen floristischen Bestrebungen natürlich nicht günstig sein; aber immerhin brachte ich eine hübsche Bürde mit nach Hause, z. B.: *Aconitum Napellus* L., *A. pyrenaicum* L., *Agrostis nevadensis* Boiss., *Arenaria pungens* Clem., *Campanula Herminii* Link., *Carum verti-*

cillatum Koch, *Cirsium odontolepis* Boiss., *Gagea pygmaea* B. Rt., *Gentiana pneumonanthe* L. *β. depressa*, *G. Boryi* Boiss., *G. brachyphylla* Vill., *Holcus caespitosus* Boiss., *Koniga longicaulis* Boiss., *Nepeta Boissieri* Wilk., *Pedicularis verticillata* L., *Phyteuma Charmaelei* Vill., *Pinguicula leptoceras* Rb., *Potentilla nevadensis* Boiss., *Primula intricata* G. G., *Ranunculus glacialis* L., *R. angustifolius* DC., *Reutera procumbens* Boiss., *Saxifraga oppositifolia* L., *S. stellaris* L., *S. nevadensis* Boiss., *Sedum melanantherum* DC., *Sempervivum montanum* L., *Senecio quinqueradiatus* Boiss., *S. nevadensis* Boiss., *Scabiosa tomentosa* Cav., *Silene rupestris* L., *Thymus serpylloides* Bory, *Vella spinosa* Boiss., *Veronica alpina* L. und *Ver. Ponae* Gon.

Mit dieser Exkursion war meine botanische Thätigkeit in Spanien beendet, und ich pflückte nur noch hie und da kleine Andenken auf der Rückreise. Durch den Umstand, dass eine in Deutschland verheirathete Tochter Wilhelmi's schwer erkrankt war, und die Frau sich entschloss, dieselbe aufzusuchen, wurde ich veranlasst, noch einige Tage früher Granada zu verlassen, als es ursprünglich in meiner Absicht gelegen hatte, um einer angenehmen Gesellschaft bei der langen Tour nicht zu entbehren; und lang wurde die Reise allerdings. In Loja, wo die Eisenbahn gegen Malaga, wie oben bemerkt, noch unterbrochen ist, stiessen wir auf die Truppen des Generals Pavia, konnten weder vorwärts noch rückwärts, fanden auch kein Quartier und mussten uns zwei Tage hindurch auf Strasse und Hausflur herumtreiben, bis wir endlich als Deutsche die spezielle Erlaubniss zur Weiterreise erhielten; dadurch war unsere Ankunft in Malaga verspätet worden, der fällige Dampfer bereits abgegangen und ein zweiter bei den vorhandenen Unruhen mit Sicherheit nicht zu erwarten. Zum Glücke ersahen wir aus den Zeitungen, dass die von den Carlisten gestörte Bahn Madrid-Santander dem Verkehre wieder übergeben war, und fuhren ohne Zeitverlust nach Madrid weiter, sahen uns diese stattliche Residenz mit ihren Palästen, Anlagen etc., sowie die ausgezeichnete Gemäldegallerie an und gelangten glücklich nach Santander, wo ein kleines französisches Dampfschiff uns aufnahm und nach Bayonne beförderte. Ohne Aufenthalt ging es weiter über Paris und Strassburg nach Wien, wo ich am 11. Tage anlangte und während dieser ganzen Zeit nur eine Nacht (in Madrid) in's Bett gekommen war. Die vorausgeschickten Pflanzenkisten trafen alle glücklich ein, wiewohl die eine erst nach Verlauf eines halben Jahres, und eine andere, die irgendwo in's Wasser gefallen sein musste, in einem so traurigen Zustande, dass die untersten Packete absolut verfault waren.

Mancher Widerwärtigkeiten ungeachtet habe ich doch Volk und Land liebgewonnen und trage das Verlangen in mir, noch ein zweites Mal nach Spanien zu kommen, besonders um auch die nordwestlichen Provinzen kennen zu lernen. die ich das erste Mal nicht besuchen konnte. Gerade dieser nordwestliche Theil ist am wenigsten botanisch durchforscht und müsste noch manche Seltenheit enthalten. Speziell das alte Königreich Leon wurde mir als ein prächtiges wald- und wasserreiches Land geschildert, und seine Bewohner als ein gutmüthiger und braver Menschenschlag.

Literaturberichte.

Arbeiten des kais. botanischen Gartens zu St. Petersburg. 3. Band 1. Heft. St. Petersburg, 1874. 8. 168 Seiten.

Das vorliegende Heft enthält vier Abhandlungen, von welchen die zweite und vierte in lateinischer und deutscher, die erste und dritte aber in russischer Sprache geschrieben sind. Der erste Aufsatz (S. 2—29) hat F. von Herder zum Verfasser und enthält eine vergleichende Tabelle über phänologische Beobachtungen, die während der Jahre 1866—1871 an mehr als 600 Pflanzenarten in den Umgebungen Petersburgs angestellt wurden. Die beiden folgenden Abhandlungen sind von E. R. v. Trautvetter geschrieben und zwar bringt S. 31—83 einen Catalogus Viciearum rossicarum, während auf S. 89 bis 96 über den Stand des kais. botanischen Gartens zu St. Petersburg berichtet wird. Den Schluss macht ein Aufsatz E. Regel's, welcher Beschreibungen neuer Arten aus Turkestan und Bemerkungen über im St. Petersburger botanischen Garten kultivirte Gewächse enthält (S. 97—198). Sämmtliche Abhandlungen enthalten, wie es von so tüchtigen Verfassern nicht anders zu erwarten war, zahlreiche interessante und beachtenswerthe Daten. Die lateinisch und deutsch geschriebenen Aufsätze sind auch allgemein benützbar, während die in russischer Sprache veröffentlichten nur auf einen beschränkten Leserkreis zählen können. Dr. H. W. R.

Norges Flora eller Beskrivelser af de i Norge vildtvoxende Karplanter tilligemed Angivelser af deres Udbredelse af Axel Blytt. 2. Theil, 2. Hälfte. Christiania 1874. In Com. bei Alb. Cammermeyer. 1. Heft. 8. S. 611—855.

Schon bei der Anzeige der 1. Hälfte des 2. Theiles von A. Blytt's Flora Norwegens wurde in diesen Blättern hervorgehoben (XXIV. 1874. S. 250), dass das vorliegende Werk mit Sachkenntniss und Gründlichkeit gearbeitet, eine gute Uebersicht der Phanerogamenflora Norwegens gewähre. Das neueste Heft schliesst sich in jeder Beziehung den früher veröffentlichten Theilen würdig an. Es enthält die Hauptmasse der Gamopetalen, beginnt mit den Ligulifloren der Compositen und endet mit den Diapensiaceen. Besonders hervorzuheben wäre, dass Lector J. C. Lindeberg die Hieracien bearbeitete (S. 626—682). Da er ein gründlicher Kenner der genannten schwierigen Pflanzengattung ist, so enthält diese Partie zahlreiche beachtenswerthe Angaben, welche allen Botanikern, die sich für Hieracien interessiren, erwünscht sein werden. Der 3. Theil soll die Dialypetalen enthalten und im Laufe dieses Jahres erscheinen. Es ist somit gegründete Aussicht vorhanden, Blytt's Flora von Norwegen bald vollendet zu sehen. Dr. H. W. R.

Correspondenz.

Znaim, am 6. April 1875.

Die Buchberge bei Mailberg in Niederösterreich, so auch die Niederungen um Seefeld und Kadolz, haben, wie es scheint, von den niederösterreichischen Botanikern bisher nur wenig Beachtung gefunden, obgleich dieser Theil des Landes manche interessante Pflanzenart birgt. Ausser über *Scorzonera parviflora* Jacq. fand ich bezüglich dieser Standorte keine Angabe. Ich selbst besuchte dieses Gebiet erst einmal und fand auf den Buchbergen: *Cypripedium Calceolus* ein- und zweiblüthig, *Cephalanthera pallens* Rich., *Laserpitium latifolium*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Polygala major* Jacq., *Siler trilobum* Scop., *Viola mirabilis* und viele andere. In den Auen und Niederungen um Seefeld und Kadolz: *Astragalus austriacus* Jacq., *Isatis tinctoria*, *Lonicera Caprifolium*, *Nasturtium amphibium* R. Br. *Orchis laxiflora* Lam., *Tetragonolobus siliquosus* Roth und *Vicia sordida* W. et K., letztere Pflanze in grossen Mengen in den lichten Auen um Kadolz. Adolf Oborny.

Bremen, 2. April 1875.

Die auch in dieser Zeitschrift bereits warm empfohlenen Anpflanzungen von Eucalypten verdienen für Dalmatien gewiss die grösste Beachtung. Wenn im Allgemeinen das Wärmebedürfniss der Arten von *Citrus* und *Eucalyptus* als ein ziemlich übereinstimmendes bezeichnet werden kann, so ist doch die härteste der Eucalypten, nämlich *E. globulus*, weit widerstandsfähiger als irgend eine der Agrumen. Vor einigen Jahren sah ich im botanischen Garten zu Kew bei London ein ansehnliches Exemplar von *E. globulus*, welches zwar einmal abgefroren gewesen war, aber doch die Mehrzahl englischer Winter offenbar ohne Schaden zu überstehen vermocht hatte. In den Gärten um London findet man nur wenige immergrüne Gewächse, welche nicht auch im nordwestlichen Deutschland in allen gewöhnlichen Wintern aushalten; die empfindlichsten Pflanzen, welche man dort noch häufig sieht, sind: *Quercus Ilex*, *Magnolia grandiflora* und *Viburnum Tinus*. Allerdings ist *Eucalyptus globulus* minder winterhart als diese Arten, während er den Lorbeer unzweifelhaft an Widerstandsfähigkeit weit übertrifft. Es scheint somit jener merkwürdige australische Baum etwa dieselbe Winterkälte ertragen zu können wie der Oelbaum, so dass seiner Anpflanzung in vielen Gegenden Dalmatiens gewiss kein Hinderniss entgegensteht. Dr. W. O. Focke.

* * *

Personalnotizen.

— Dr. Josef Krzisch, dessen Tod im letzten Hefte angezeigt wurde, lebte in den Jahren 1841 bis 1847 als Schlossarzt in Mannersdorf in Niederösterreich und bis zum Jahre 1853 als solcher in

Holitsch in Ungarn. Im letzteren Jahre wurde er als k. k. Comitats-Physikus in Tyrnau angestellt, als aber im Jahre 1861 allen österreichischdeutschen Beamten ihr Verbleiben in Ungarn unmöglich gemacht wurde, übersiedelte K. nach Baden bei Wien, wo er durch 2 Jahre in Disponibilität lebte und sodann die Stelle eines Bezirksarztes in Neunkirchen erhielt und im Jahre 1868 in gleicher Eigenschaft nach Wr.-Neustadt übersetzt wurde. Hier fungirte er bis zu seinem Tode und widmete den grössten Theil seiner freien Zeit der Botanik, wobei er häufig Ausflüge in die niederösterreichischen Alpen machte und mitunter wochenlang auf der Rax und dem Schneeberge verweilte. Letztere Zeit hindurch beschäftigte er sich nur mit seinem Herbarium, dessen Katalog 881 Gattungen mit 4038 Arten von 7700 Standorten ausweist. Diese Sammlung nebst einem Mikroskop von Hartnack beabsichtigen die Erben zu verkaufen.

— Gustav Jäger, Redakteur der Zeitschrift „der Tourist“ ist, 60 Jahre alt, am 7. April gestorben. Er hat sich grosse Verdienste um die nähere Kenntniss der Alpen erworben und in einem seiner Werke „der Wechsel und sein Gebiet“ befindet sich auch eine Zusammenstellung der Flora desselben von Dr. Krzisch.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt von Herrn Wiesbaur mit Pflanzen aus Niederösterreich. — Von Herrn Plosel mit Pflanzen aus Schlesien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Ressmann, Dr. Keck, Oborny, Dr. Busenlechner, Dr. Stohl, Keller, Dr. Marchesetti.

Aus Istrien: *Asphodelus fistulosus*, *A. ramosus*, *Fimbristyles dichotoma*, *Juniperus Oxycedrus*, *Medicago tribuloides*, *Micropus erectus*, *Orchis papilionacea*, *Passerina annua*, *Pulicaria graveolens*, *Punica granatum*, *Satureja pygmaea*, *Senecio lanatus*, *Seseli Tommasinii*, *Smilax aspera* u. a. eing. v. Marchesetti.

Aus Bayern: *Carex paniculata*, *C. pulicaris*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Cicuta virosa*, *Eriophorum vaginatum*, *Galium tricorne*, *Gymnadenia albida*, *Nasturtium officinale*, *Potamogeton lucens*, *Ranunculus divaricatus*, *R. Lingua*, *Stellaria nemorum*, *Thesium pratense*, *Turgenia latifolia*. — Aus der Schweiz: *Gentiana acaulis* u. a. eing. von Meyer.

Aus Niederösterreich: *Althaea offic. parviflora*, *Cerastium silvaticum*, *Dianthus superbus*, *Erysimum strictum*, *Geranium molle*, *G. sibiricum*, *Helianthemum canum*, *H. Fumana*, *Lactuca Scariola*, *Lathyrus latifolius*, *Lithospermum officinale*, *Medicago prostrata*, *Myagrum perfoliatum*, *Nasturtium officinale*, *Podospermum Jacquinianum*, *Potentilla inclinata*, *P. obscura*, *Rhamnus saxatilis*, *Saponaria Vaccaria*, *Scorzonera austriaca*, *S. hispanica*, *Sempervivum hirtum*, *Silene noctiflora*, *Sorbus Aria*, *Thalictrum angustifolium*, *Trifolium campestre. Triticum caninum, T. repens β. glaucum, γ. obtusiflorum, δ. aristatum*, u. a. eing. von Wiesbaur.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

* * *

Berichtigung.

Ich habe bei Vornahme der Korrektur leider einen störenden Schreibfehler übersehen, derselbe befindet sich auf Seite 121 des Aprilheftes, wo es unter „II. Axis glabra“ selbstverständlich *R. velutinus* Ten. und nicht *R. neapolitanus* heissen soll.

Pola, am 12. April 1875. **J. Freyn.**

Anmerkung.

Gegenüber den „Bemerkungen“ des Herrn Simkovics (Heft 4, S. 133) ist der Redaktion von Herrn Dr. Borbás eine Erwiederung zugekommen, welche aber wegen zu späten Eintreffens in diesem Hefte keine Berücksichtigung finden konnte.

Inserate.

Elegante schablonirte Etiquetten
zu
wissenschaftlichen Sammlungen
liefert billigst

M. Steiner.
Bad Nauheim.

Herbarium-Verkauf.

Das von dem verstorbenen Professor der Botanik Dr. E. F. Nolte zu Kiel hinterlassene Herbarium ist zu verkaufen. Dasselbe besteht aus einer allgemeinen Sammlung und zahlreichen Separatkollektionen, wie Reichenbach's Flora germanica, Fries' Herbarium normale etc., umfasst im Ganzen mehrere hundert Packete und ist vortrefflich gehalten.

Wegen näherer Auskunft wolle man sich an Professor Eichler in Kiel wenden.

Bei **Gebrüder Borntraeger** (Ed. Eggers), in Berlin, Zimmerstrasse 91 erschien soeben:

Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Literatur aller Länder. Unter Mitwirkung einer Anzahl Fachmänner herausgegeben von **Prof. Dr. Just** in Karlsruhe. 1873. II. Halbband. Preis 14 Mark. Preis des kompleten Jahrganges 20 Mark.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N^o. 6.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit 8 fl. öst. W.
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. (8 R. Mark)
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der Redaktion
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. Juni 1875.

INHALT: *Hieracium eurypus.* Von Knaf. — Ueber Transspiration. Von Burgerstein. — *Thlaspi banaticum.* Von Uechtritz. — Neue Eichen. Von Vukotinovic. — Zur Flora von Wien. Von Keller. — Ueber Ebereschen. Von Hibsch. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Neue Kernpilze. Von Niessl. — Exkursionen in die Tatra. Von Richter. — Erwiederung. Von Dr. Borbas. — Correspondenz. Von Freyn, Dr. Schiedermayr, Dr. Marchesetti, Uechtritz, L. Reichenbach. — Literaturberichte. — Personalnotizen. — Botanischer Tauschverein.

Hieracium eurypus n. sp.

(*H. nobile* Gren. forma Costa in sched.)

Von **Karl Knaf**,

Assistent für syst. Botanik an der Universität in Prag.

H. phyllopodum, eriopodum, pallide viride. Caulis erectus, infra dense albo-lanuginosus, superne cano-floccosus glandulosusque, immixtis paucis pilis simplicibus, foliosus. Folia rigidiuscula utrinque pilosa, quasi granulis obsita pilorum bulbis majusculis, haud immersis, margine petiolisque lanuginosa; radicalia horizontaliter patentia, oblonga lanceolatare, magna, longe petiolata, dentata; caulina ovata reducta, inferiora obsolete denticulata, semiamplexicaulia, superiora integra, bracteiformia, basi rotundata sessilia. Anthela fastigiata, pedunculis elongatis, gracilibus, subbicephalis. Capitula ovato-cylindrica. Involucra primo intuitu glabrata, sed sub lente parce cano-floccosa, sparsis pilis simplicibus; squamae appressae. Ligulae glabrae. Stylus fuligineus. Achaenia fusco-atra. Receptaculi alveoli membrana cincti obsessa perpaucis pilis tenuibus.

In incultis prope Caldas de Mumbuy Catalauniae mense Septembri 1872 leg. Compañó.

Gegen 1' hoch. Den Namen gab ich der Pflanze nach der durch die zahlreichen, grossen, ausgebreiteten Grundblätter auffallend breiten Basis. Am nächsten steht sie jedenfalls dem *H. pyrenaicum* Jord. (mit *H. nobile* Gren.). Doch unterscheidet sich dieses durch meist steifen, dicken Stengel, meist grosse Stengelblätter, die minder zahlreichen, aufrechten, länger gestielten, meist breiteren und undeutlicher gezähnten Grundblätter, die, wie die Stengelblätter, meist dunkler grün und dünnhäutig sind, auch gewöhnlich der deutlichen Haarzwiebeln meiner Pflanze entbehren, ferner durch die drüsenlosen Köpfchenstiele und Köpfchen, welch' letztere grösser sind und sich meist dichter, langer Zotten erfreuen, weiters durch blassbraune Achänen und zahlreiche Haare auf der Randmembran der Alveolen.

Mit *H. Costae* Scheele (syn. damit, wie schon Fries in sched. bemerkte, *H. myriophyllum* Scheele, das jedenfalls hieher zu stellen ist trotz der übrigens kaum zu konstatirenden geringen Anzahl Drüsen auf den Blättern, die überdiess auch bei jenem nicht fehlen) ist *H. eurypus* m. wohl, obgleich jenes ähnlich drüsige Köpfchenstiele und Hüllen hat, nicht zu vermengen, denn dasselbe besitzt nur wenige und aufrechte Grundblätter, einen steifen, dicken und ganz wie bei den *Accipitrina* sehr reich- und grossblätterigen Stengel, dunkleres Grün, grosse Köpfe, reichbewimperte Alveolarmembranen. Anzuschliessen an diese jedenfalls verwandten Spezies wären noch *H. compositum* Lap. und *H. lychnitis* Scheele: beide besitzen jedoch zum Unterschiede von meiner Art dunklergrüne, breitere Blätter mit weniger deutlichen Haarzwiebeln, die stengelständigen grösser, stengelumfassend, die grundständigen aufrecht, weniger deutlich gezähnt, dicke, steife Stengel, weniger schlanke Köpfchenstiele, grössere Köpfe, bleichere Achänen und, wenigstens das letztere, reich bewimperte Alveolarmembranen; ersteres überdiess minder zahlreiche Grundblätter, dicht graufilzige, dicht zottige Köpfchenstiele und Köpfchen, letzteres sehr lang gestielte, grosse, breite, elliptische Grundblätter. Fries führt *H. pyrenaicum* Jord. (mit *H. nobile* Gren.) unter seinen Italica auf; die bleichen Achänen, die denselben zugeschrieben werden, würden die Identität eines derselben mit *H. eurypus* sofort ausschliessen; allein Fries ist von mancher Spezies dieser Gruppe im Zweifel, ob die Achänen, die ihm vorlagen, reif gewesen seien. Indessen lassen die Diagnosen bei Fries (gesehen habe ich nur *H. italicum* Fr.) eine Identificirung meines *Hieracium* mit irgend einem der Italica nicht zu, die eine Abtheilung derselben und *H. crinitum* Sibth. aus der anderen kommen wegen der grossen Köpfe nicht in Betracht, aus der zweiten differirt *H. italicum* Fr. durch die wenigen, sitzenden Stengelblätter, seine Kahlheit, die kurzen Aeste, *H. virgaurea* Coss. durch Kahlheit, grosse, sitzende Stengelblätter, kurze Aeste, *H. ageratoides* Fr. durch Kahlheit, gedrängte Köpfe an der Spitze der verlängerten Aeste, grosse, sitzende Stengelblätter, *H. Reinholdi* Fr. durch grosse, sitzende Stengelblätter, den Mangel des Filzes, hohe, steife Stengel, *H. eriopus* Boiss. durch kurzgestielte Grundblätter, sitzende Stengelblätter, steifhaarige Köpfchenstiele, lang-weisshaarige Hüllen.

Von den Alpestria, zu denen meine Pflanze als entschieden den Pulmonarea angehörig wegen der halbumfassenden Stengelblätter zu zählen wäre, mit denen sie aber gar keine Verwandtschaft hat (wohl aber ist dieselbe sicher mit *H. pyrenaicum* Jord. vorhanden) wären nur höchstens die durch fast kahle Hüllen ausgezeichneten 2 Species: *H. Georgicum* Fr. und *H. Dinaricum* Fr. zu vergleichen. Allein ersteres ist (nach Fries) ganz kahl, besitzt stumpfe Grundblatter und geöhrlt-stengelumfassende Stengelblatter, letzteres ist hypophyllopod und besitzt fast kahle, nur mit wenigen weissen, drüsenlosen Haaren versehene Hüllen.

Schliesslich erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich Herrn Prof. Willkomm, dem ich die Novität verdanke, und der mir bereitwilligst sein reiches Herbar behufs der Vergleichung zur Verfügung stellte, und Herrn von Uechtritz für freundliche Begutachtung meinen innigsten Dank ausspreche.

Prag, im April 1875.

Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

VI.

Ueber die Transspiration von Taxuszweigen bei niederen Temperaturen.

Von **Alfred Burgerstein.**

Seit einiger Zeit beschäftige ich mich eingehend mit dem Einflusse, den bestimmte chemische Individuen, die in gelöstem Zustande der Pflanze dargeboten werden, auf ihre Transspiration ausüben.

Zu den Versuchen haben sich bisher Zweige von *Taxus baccata* als besonders geeignet erwiesen.

Um die Beziehung der aufgenommenen Stoffe zur Transspiration der Pflanzen möglichst genau feststellen zu können, war ich genöthigt, äussere Einflüsse auf die Verdunstung der Versuchspflanze genau zu studiren, u. A. den Einfluss der Temperatur.

Ich gelangte hiebei zu einigen Resultaten über die Transspiration von *Taxus baccata* bei niederen Temperaturen, die mir der Veröffentlichung nicht unwerth erscheinen.

Die Versuche wurden mit Zweigen und nicht mit ganzen Pflanzen angestellt. Dennoch erscheint es mir unbedenklich, die an Zweigen gewonnenen Resultate mit einer gewissen Einschrankung auf die ganze Pflanze zu übertragen. In einer grösseren Arbeit über die Transspiration der Pflanzen werde ich über diesen Punkt ausführlicher abhandeln. Hier will ich nur erwähnen, dass nach meinen Versuchen alle jene Einflüsse, welche die Transspiration normaler Pflanzen begünstigen, auch die der Zweige in unzweideutiger Weise befördern, und alle jene die Transspiration normaler Pflanzen herabsetzenden Momente eine nach der gleichen Richtung gehende Wirkung auf frische Zweige ausüben. Ich gestehe gerne zu, dass die unter mitgetheilten Zahlen, welche die Transspiration der Zweige belegen, absolut genommen, auf die ganze, normale Pflanze nicht unmittelbar übertragbar sind; allein es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die etwa wirklich bestehenden Differenzen so klein sind, dass sie auf die concrete Frage: „transspirirt eine Pflanze bei einer bestimmten Temperatur noch, oder vermag sie dieses nicht mehr“ keinen merklichen Einfluss haben.

Auf meine Versuche selbst übergehend, ging ich bei denselben folgendermassen zu Werke:

Der jedesmalige zuvor gewogene Versuchszweig wurde in einer mit destillirtem Wasser gefüllten Eprouvette mittelst Draht befestigt, und damit aus Letzterer kein Wasser verdunsten könne, wurde die freie Wasserflache in der Eprouvette mit einer 6—10 Mm. dicken Schichte von Olivenöl bedeckt.

Der ganze Apparat wurde nun gewogen, und an einem offenen Fenster eines ungeheizten Zimmers der kalten Atmosphäre ausgesetzt. Die eben herrschende Temperatur wurde von Viertelstunde zu Viertelstunde notirt. Nach Verlauf einer bestimmten Zeit wurde der Apparat wieder gewogen; seine Gewichtsabnahme entsprach der transspirirten Wassermenge.

Die diessbezüglichen Beobachtungen sind aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen:

Gewichte des Versuchszweiges in Grammen	Temperaturen bei denen die Zweige transspirirten (sämmtlich unter 0°C.)	Temperaturs-mittel aus mehreren Beobachtungen	Dauer des Versuches in Stunden	Gewichts-differenzen der Apparate in Grammen
5·282	1·5—2·5	— 2	2	0·030
8·230	2·5—3	— 2·8	2·25	0·040
5·560	4·5—6	— 5·2	1·5	0·010
6·580	4·5—5·75	— 5·4	2·25	0·012
5·755	5 —6·5	— 5·7	3	0·021
5·735	5·5—7	— 6·2	3	0·015
5·790	6·5—7·5	— 6·8	1·5	0·002
4·820	9·5—11	— 10·7	1·5	0·001

Damit die hier verzeichneten Gewichtsdifferenzen die jedesmal transspirirte Wassermenge genau angeben, ist noch Folgendes zu berücksichtigen:

Die Zweige waren auf offenem Fenster der Einwirkung obiger Kältegrade ausgesetzt, während die Wägungen in einem Raume gemacht wurden, dessen Temperatur 15—17°C. betrug. Es musste sich in Folge dessen nach Uebertragung des Apparates in den bedeutend wärmeren Raum Wasserdunst auf demselben niedergeschlagen haben, und es ist daher nothwendig, das Gewicht dieses condensirten Dunstes in Rechnung zu bringen.

Um die Grösse dieser Correction zu ermitteln, liess ich einen gewogenen Taxuszweig bei einer Temperatur von —5°C. bis —7°C. durch 10 Minuten neben den anderen Versuchszweigen stehen, und wog hierauf dieselben in jenem warmen Raum, in welchem die Wägungen überhaupt stattfanden. Es zeigte sich hiebei eine Gewichtszunahme von durchschnittlich 0·1 Proz., welche in den oben mitgetheilten Versuchen in Rechnung zu bringen ist. Berücksichtigt man diese Correctur, so ergeben sich bei fernerer Umrechnung der transspirirten Wassermenge auf die Dauer einer Stunde und auf ein Lebendgewicht von 100 Grm. Zweigen folgende Zahlen:

Mittlere Temperaturen, bei denen die Zweige transspirirten.	Transspirirte Wassermenge in Prozenten des Versuchszweiges
— 2 °C.	0·288
— 2·8°	0·227
— 5·2°	0·131
— 5·4°	0·093
— 5·7°	0·127
— 6·2°	0·093
— 6·8°	0·028
—10·7°	0·019

Ein Taxuszweig von 4·36 Grm. Gewicht transspirirt pr. Stunde

bei einer mittleren Temperatur von	Prozente des Versuchszweiges
+17·°C.	1·491
+ 1°	0·665
— 2°	0·246
— 6°	0·087

Ein Taxuszweig von 5·66 Grm. Gewicht transspirirte pr. Stunde

bei einer mittleren Temperatur von	Prozente des Versuchszweiges
+12°C.	0·954
+ 4°	0·565
— 2°	0·358
— 4°	0·116

Einen Versuch änderte ich in der Art ab, dass ich einen Taxuszweig von 3·68 Grm. Gewicht nicht in destillirtes Wasser tauchte, sondern an der Schnittfläche versiegelte, und bei einer mittleren Temperatur von —10°C. durch 3 Stunden an einem offenen Fenster liegen liess. Da derselbe nach dieser Zeit gar keine Gewichtsabnahme zeigte, so reducirt sich das Gewicht des während dieser Zeit transspirirten Wassers lediglich auf jene oben erwähnte Correctur von 0·1 Proz., und beträgt somit etwa 0·0036 Proz. vom Lebendgewichte des Versuchszweiges.

Man muss sonach als Ergebniss dieser Versuche aussprechen, dass Zweige von *Taxus baccata* auch noch bei einer Temperatur von —10°C. transspiriren.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass sämmtliche Versuche in diffusem Lichte statthatten.

* * *

Thlaspi banaticum,

eine neue Species der ungarischen Flora.

Von **R. v. Uechtritz.**

Bereits vor Jahren erhielt ich von meinem hochverehrten Freunde Janka jugendliche Blüthen eines *Thlaspi* vom Domogled bei Mehadia unter der Bezeichnung *Th. alpestre* L., Heuffel Enum. pl. Banat. Die Verschiedenheit der Pflanze von dem wahren *Th. alpestre* L., einer formenreichen Collectivart, ist mir schon damals nicht entgangen; ich schrieb daher auf die Etikette: „a *Th. alpestri* L. diversissimum videtur,“ wusste indessen in Ermanglung von Fruchtexemplaren zur Zeit nichts weiter damit anzufangen und habe später mich nicht weiter daran erinnert. Dass das *Thlaspi* vom Domogled von *Th. alpestre* verschieden sei, scheinen neuerdings auch die ungarischen Fachkollegen ganz richtig erkannt zu haben. So bezeichnet es Dr. Borbás in seinem Banater Reisebericht von 1873 als „*Th. alpinum**) Heuffel an et Linné?“ und Dr. Simkovics hat instruktive fruchtende Exemplare, welche Ende Mai des vergangenen Jahres von ihm am Heuffel'schen Standort gesammelt sind und welche neuerdings meine Aufmerksamkeit wieder auf die Pflanze gelenkt haben, durch den schlesischen Tauschverein als *Th. virgatum* Gr. et Godr.? ausgegeben. Allein von diesem (= *Th. brachypetalum* Jordan Observ. 3. Fragment) ist die Pflanze des Domogled, wie schon ein Blick auf die Abbildung bei Jordan zeigt, durchaus ebenso verschieden, wie von allen übrigen bekannten Arten und ich halte sie daher unbedingt für eine eigene Art (*Th. banaticum* m.) Nach den Beschreibungen hat sie mit *Th. virgatum* allerdings die Dauer gemein, denn sie scheint normal zweijährig; die einfache Wurzel stirbt nach der Fruchtreife ab, im Gegensatz zu den meisten übrigen Alpestribus, die normal meist durch sterile Laubrosetten treibende Stämmchen perenniren. Nur ausnahmsweise finden sich Individuen, welche durch eine seitliche kurzgestielte, wie es scheint aus Adventivknospen entstandene Laubrosette ausdauern**).

Sämmtliche von mir gesehene Exemplare des *Th. banaticum* besitzen einzeln stehende, einfache, anfangs niedrige, zuletzt reichlich 2—3 Decimeter hohe aufrechte, dicht bis zur Inflorescenz beblätterte Stengel. Im Anfange der Blüthezeit ist die noch sehr verkürzte Traube in den obersten Laubblättern fast versteckt, die sie meist noch um etwas überragen, im Gegensatz zu den Alpestribus, bei denen schon in der Jugend Inflorescenz und Laubblattregion scharf gesondert erscheinen. Die Blätter der Rosetten gleichen in Gestalt, Form und Farbe beinahe den grundständigen von *Samolus Valerandi*. Die stengelständigen sind im Verhaltniss zu jenen gross zu nennen, namentlich im Gegensatz zu den verwandten Formen, übrigens auch absolut grösser als bei den meisten derselben, das *Th. virgatum* etwa ausgenommen; sie sind bis 3 Centim. lang und oft reichlich 1 Cm. breit, die unteren und mittleren sind länglich, abgerundet, stumpf, die übrigen länglich eiförmig bis eiförmig, minder stumpf, die obersten fast spitz, sämmtlich mit herzpfeilförmiger Basis sitzend, ganzrandig. Die Basalausbuchtung ist wenigstens an den obern und mittleren Blättern sehr breit, die Lappen stumpflich. — Die Petalen sind weiss, zwar klein, aber ungefähr doppelt so lang als die gelbgrünlichen, weiss berandeten Kelchblätter, wodurch sich diese Art sofort von *Th. virgatum* unterscheidet; verkehrteiförmig-länglich, ziemlich schmal. Die Staubbeutel wenigstens anfangs grünlich-gelb; ob sie später die Farbe ändern, vermag ich nicht anzugeben, da ich Exemplare im letzten Stadium der Anthese noch nicht gesehen habe. Die Fruchttraube ist im Verhältniss zur Grösse der Pflanze stark verkürzt, etwa nur 4—5 Centim. lang, einfach; die Schötchen länglich-verkehrt-herzförmig, sehr gross (10—12 Mm. incl. der Spitze der Klappenflügel, 8—10 ohne dieselben), länger als der zuletzt fast wagrecht abstehende Fruchtstiel, nach vorn breit geflügelt, die Flügel nach der Spitze in zwei sich verschmälernde, an den jungen Schötchen oft spitze, immer aber nur schwach abgerundete, etwas einwärts gekrümmte ansehnliche Oerchen lang vorgezogen. Ausbuchtung tief, weit geöffnet, im Queerprofil öfter fast halbmondförmig. Griffel kurz, auch zulezt von den Flügeln der Klappen mindestens um das Doppelte überragt. Samen zu 4—6 in jedem Fache; hell gelbbraun, nicht dunkelbraun wie bei *Th. alpestre*.

---

*) Schreibfehler für *Th. alpestre.*

**) Umgekehrt findet sich *Th. alpestre* auch öfter zweijährig, zumal kleinere Exemplare, wie denn überhaupt die Dauer bei diesen Gewächsen keine durchgreifende Constanz zeigt. Vergl. auch Kerner, Oest. bot. Ztschr. XVI. p. 297.

Der Habitus dieser Art ist sowohl zur Blüthezeit wie im Fruchtstadium ein von allen in den Kreis des polymorphen *Th. alpestre* gehörigen Formen durchaus verschiedener; zuletzt namentlich gleicht die Pflanze den Alpestribus schon wegen der stark verkürzten Fruchttraube, die etwa nur $^1/_5$ bis $^1/_6$ der Gesammtlänge des Stengels beträgt (bei jenen im Durchschnitt ungefähr die Hälfte!) und wegen des Baues der Schöttchen, die in der Jugend wegen der spitzlichen stark vorgestreckten grossen Flügelöhrchen fast gehörnt erscheinen, so wenig, dass an eine Vereinigung nicht im Geringsten zu denken ist. Das *Th. banaticum* repräsentirt vielmehr einen neuen, dem des *Th. alpestre* aut., *Th. perfoliatum* L., *Th. alliaceum* L. etc. völlig gleichwerthigen besonderen Typus; vermuthlich ist es ausser im Banat auch in den angrenzenden Ländern, in Serbien und der Wallachei zu finden. Uebrigens ist das *Th. alpestre* Pančić (Verz. der in Serbien wildwachsenden Phanerogamen) vom Berge Avala bei Belgrad wohl schwerlich dieses, sondern ohne Zweifel einerlei mit der von Pančić neuerdings vom gleichen Standorte als *Th. cochleariforme* DC. ausgegebenen Pflanze. Diese besitze ich nur in fast reifen Früchten; die von Torda in Siebenbürgen (Wolff, mitgetheilt von Sr. Excellenz dem Erzbischof Dr. Haynald), welche Janka in der Linnaea (1860) für die nordasiatische Spezies erklärt hat, dagegen nur in Blüthen und mit noch unentwickelten Schötchen. Ich muss aber aufrichtig gestehen, dass ich beide in keiner Weise von den von Kerner und Janka selbst erhaltenen Exemplaren des *Th. Jankae* Kerner aus der Matra zu unterscheiden weiss und, falls die Bestimmung des Tordaer *Thlaspi* als *Th. cochleariforme* DC. richtig gewesen, die Bezeichnung *Th. Jankae* Kerner einfach für ein Synonym der sibirischen Art*) halten würde. Nach den nicht ausreichenden Beschreibungen bei DC. und Ledebour wage ich, ohne die letztere gesehen zu haben, kein definitives Urtheil, erlaube mir aber diejenigen, welchen ein Vergleich beider Pflanzen möglich ist, namentlich Freund Janka selbst, zu ersuchen, sich über das Verhältniss von *Th. Jankae* Kerner und *Th. cochleariforme* DC. zu einander bei Gelegenheit näher aussprechen zu wollen. Von *Th. praecox* Wulfen, mit dem die Kerner'sche Art unter den westlicheren Formen am nächsten verwandt ist, möchte ich sie für verschieden halten, will aber bemerken, dass ich Neilreich's Angaben über die Veränderlichkeit des Baues, der Ausrandung der Schötchen und das Längenverhältniss des Griffels zu derselben (Diagn. pl. Hung. et Slavon. p. 16) bestätigt finde; am selben Individuum und in derselben Inflorescenz finden sich seicht buchtige fast gestutzte Schötchen mit weit über die Bucht hervorragenden neben tief ausgerandeten mit nicht hervortretenden Griffeln, wie es auch bei *Th. alpestre* vorkommt.

Breslau, 24. April 1875.

Neue Eichen Kroatiens.

Von **Ludwig v. Vukotinovic.**

Dass in den grossen, wenn auch theilweise schon stark gelichteten Waldbeständen Kroatiens und Slavoniens noch so manche unbekannte Eichenart verborgen liegt, das war schon längst vielen Botanikern bekannt, auch ich habe mich insbesondere vor mehreren Jahren davon überzeugt.

In einem Walde, der meinem Wohnorte nahe gelegen war und den ich sehr oft besuchte, fand ich plötzlich ehedem unbeachtete grosse Eichenstämme, die nicht so sehr durch eine Verschiedenheit der Blätterform als vielmehr durch eigenthümliche Stellung der Eicheln ausgezeichnet waren. Ich habe derartige Eichen spater auch in anderen Gegenden Kroatiens gefunden und nachdem ich sie genauer beobachtet und in den Schriften der südslav. Akademie der Wissenschaften, II. Band, p. 46. 1868 unter dem Namen *Quercus filipendula* beschrieben habe, wurde sie von mir und Dr. Schlosser in die Flora Kroatiens aufgenommen. Später habe ich meine Forschungen in dieser Hinsicht noch weiter fortgesetzt; Herr Ettinger, k. k. Förster in der ehemaligen Militärgrenze zu Belovar besass eine bedeutende Sammlung von Eichenblättern und Früchten, die er durch eine lange Reihe seiner Dienstjahre in den grossen Forsten des Belovarer Gebietes einsammelte; diese Sammlung war Herr Ettinger so freundlich mir zu überlassen, damit ich sie durchsehe und entsprechend benütze.

---

*) Nieman giebt diese auch in Euboea (fide Unger) an, doch finde ich sie bei Boissier (Fl. Orient) nirgends erwähnt. Eine wohl zur selben Form gehörige Pflanze brachte Ascherson vom Orjen in Dalmatien mit.

Ich habe über diese Ettinger'sche Eichensammlung in der südslav. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1872 einen Vortrag gehalten, welcher 1873 im XXII. Band der akadem. Schriften erschienen ist.

Aus dieser Abhandlung erlaube ich mir der österr. botanischen Zeitschrift einen Auszug zu übermitteln, damit meine Arbeit weiteren Kreisen zugänglich werde.

Dasjenige, was ich im Allgemeinen über die Eichen anführte und über einige Hauptarten, die hierlands vorkommen, in Erwahnung brachte, das kann ich füglich hier weglassen; ich gehe also zur Sache über und führe blos die Novitäten an.

In der Gruppe der *Q. sessiliflora* Sm. (*Q. Robur* Roth. L.) fand ich einige Varietäten, die sich theils durch eine besondere Gestaltung der Eicheln, theils durch eine auffallende Verschiedenheit der Blüthezeit auszeichnen; ich erwähne bloss die Namen: *Q. sessiliflora columbaria*, vom Volke Golubnjak (Taubeneiche) benannt; *Q. sess. sphaerocarpa* (Kestenjar, Kastanieneiche); *Q. sess. serotina* (Späteiche); *Q. sess. macrocarpa.*

In der Gruppe *Q. pubescens* W. fand ich bemerkenswerthere Formen, die ich als fest ausgeprägte Individualitäten betrachtete und mit dem Namen *Q. palmata* bezeichnete: Folia amorpha, palmato-lobata, crassiuscula, subcoriacea; lobo terminali inciso, v. integro v. obtusiusculo; lateralibus rotundatis acutiusculis v. latere uno excisis; facie superiori lucida, inferiori leviter pubescente.

Fructus breve pedunculati, solitarii v. gemini; cupula profunda, cyathiformis, squamis adpressis, verrucoso-gibbis; glande cupulam dupplo superante, oblonga, conoidea; apice umbonato retusa.

Q. pinnatifida. Folia amorpha, longe petiolata, profunde pinnatifido-lobata, lobis angulatis, incisis aut errosis; fructus sessiles, v. brevissime pedunculati, gemini, terni, quaternive; cupula brevis, cyathiformis v. hemisphaerica, squamis lanceolatis.

Q. oxycarpa. Folia cuneata, brachyloba, lobis crispatis, incisis v. errosis; facie superiore laevigata, inferiore vis pallidiore. Fructus sessiles, v. breve pedunculati, bini, ternive; cupula minuta, hemisphaerica; glans pollicem magna, ovali-globosa, in apicem acutum mucronatum protracta.

Q. crispula. Folia lato-ovata; brachyloba margine crispato-undulata; lobo terminali inaequaliter trifido, lateralibus sinuato-incisis; sinubus heteromorphis. Glans elongata, oblique ellipsoidea, sursum versus angustata, leviter bifurcinata, apice truncata.

Var. *Q. crispula, carduifolia.*

Var. *Q. pubescens, scariosa.*

In der Gruppe der *Q. pedunculata* Ehrh. fand ich als neu:

Q. laciniata. Folia laciniato-lobata, basi sinuato-cordata, breve petiolata; fructus pedunculati, cupula patellaeformis; glans oblonga, ovalis.

Hiezu stellte ich die Varietäten:

Q. laciniata-falcata: glans ellipsoideo-falcata, apicem versus acuminata, cupulae profunde insidens.

Q. laciniata leptocarpa: glans gracilis, undique attenuata, umbonato retusa; squamis cupulae patulis.

Agram, am 5. April 1875.

Zur Flora von Wien.

Von **J. B. v. Keller.**

Die Aufzählung der in der Umgebung von Wien gesammelten und bestimmten Pflanzen einer gesonderten Veröffentlichung vorbehaltend — will ich in diesen Zeilen blos jenes Theiles meiner vorjährigen Praterfunde gedenken, deren Belegstücke dem Herrn Dr. H. W. Reichardt jedesmal lebend vorzuweisen mir vergönnt war. Diese sind: *Nonnea alba* DC., *Lolium italicum β. ramosum*, auch auf Schuttstellen hinter dem neuen Generalkommando-Gebäude; *Thesium humile* Vahl, die echte südliche Form; *Potentilla Güntheri* Pohl (= *collina*); *Plantago maritima*, wohl nur für den Prater neu, hier jedoch beständig, und *Silene multiflora* Pers. Die Belege zu diesen Pflanzen, welche ich bis auf *Nonnea* und *Lolium* bereits 1873 beobachtet und gesammelt habe, befinden sich im k. k. botan. Hofkabinete.

Im Anschlusse an diese Mittheilung erlaube ich mir noch jener Arten zu erwähnen, die ich ebenfalls 1874 im Prater gefunden habe, u. zw. *Anthemis ruthenica*, neu für den Prater, massenhaft im südöstlichsten entlegensten Theile desselben mit *Orchis militaris*.

Senecio campestris erschien im vorigen Jahre wieder genau an dem Neilreich'schen Standorte, — am anderen Tage war selbes jedoch von den spielenden Kindern, in deren Lager die Ungunst des Schicksals seinen Standort hineinbezog, ausgerissen; sein zeitweiliges Verschwinden dürfte sicherlich hierin die Ursache haben. *Rudbeckia* und *Dipsacus pilosus* sind bereits eingebürgert, aber nur an der klassischen Stelle Schur's.

Wien, am 13. Mai 1875.

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines an der k. k. techn. Hochschule in Wien.

I.

Einiges über unsere Ebereschen.

Von **J. Em. Hibsch.**

A. Neilreich führt in seiner Flora von Niederösterreich pag. 976 eine Eberesche an, unter dem Namen *Sorbus Aria-torminalis* Reissek mit folgender Charakteristik: „Den gelapptblätterigen Formen der Sorbus Aria sehr ähnlich, aber durch tiefer gelappte, gegen die Basis verbreiterte Blätter, die flockig-dünnfilzige graugrüne Unterseite derselben und die von unten nach oben an Grösse abnehmenden Lappen (bei *S. Aria* der umgekehrte Fall) verschieden. Von *S. torminalis* durch zweifarbige, seichter eingeschnittene Blätter und vorwärts gerichtete (nicht spreizende) Lappen weit mehr abweichend. Auf dem kleinen Anninger (Reissek).“ Von derselben Form spricht Neilreich auch in seinen Nachträgen zu Maly's Enumeratio pag. 288, sie sei von Brittinger auch in Oberösterreich beobachtet und ganz gleich der Eberesche, welche Irmisch (in Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland) unter dem obigen Bastartnamen beschreibt. Nach Garcke (Fl. v. N. u. Mitteldeutschland 11. Aufl. pag. 141) kommt diese Form in Bergwäldern Thüringens und bei Koblenz und Trier einzeln vor.

Im Mai v. J. wurde nun auf dem Bisamberge bei Wien ein schönes Ebereschen-Bäumchen ganz mit weissen Blüthen bedeckt, vorgefunden, welches Blätter hat, die genau in der Mitte stehen zwischen denen von *Sorbus Aria* Crantz und *S. torminalis* L. und die mit der vorausgeschickten Beschreibung des Reissek'schen Bastartes von *S. Aria* und *torminalis* genau übereinstimmen. Ich hatte Gelegenheit, diese Form mit den von Reissek auf dem Anninger gefundenen Exemplaren zu vergleichen: die Uebereinstimmung ist eine vollständige.

Am 21. September 1874 kamen mir während eines Ausfluges auf den Wechsel eine grosse Anzahl von Ebereschen-Sträuchern unter, deren Blätter mich im ersten Augenblicke glauben machten, auch hier die Reissek'sche Form gefunden zu haben. Allein das genauere Studium der Blätter und der Früchte, — letztere waren in reicher Fülle vorhanden — ergab, dass diese Wechselform dem *S. Aria* weit näher stand als die oben genannte. Auch im Wiener botanischen Garten befindet sich ein grosser Ebereschenbaum, welcher jährlich Blüthen und Früchte trägt und Blätter hat, deren Form die Mitte hält zwischen *Sorbus Aria* und *S. torminalis*. Nach Bechstein nennt man ihn *Pyrus rotundifolia*, Poiret nannte ihn *P. latifolia*. Theodor Wenzig stellt diese Form in seiner Monographie der Ebereschen (Linnaea IV. Bd., Heft 1.) zu *Sorbus latifolia* Pers. Auf alle Fälle ist es eine Mittelform zwischen *Sorbus Aria* und *S. torminalis*. Solche Mittelformen wurden gewiss schon häufig beobachtet und theils als Bastarte, theils als echte Species beschrieben.

So führt Koch in seiner Syn. pag. 263 diese Formen an unter *Sorbus latifolia* Pers. syn. II. 38, und *Sorbus scandica* Lorek, Pruss. I. 120 (non *Sorbus scandica* Fries.), *Crataegus latifolia* Lamarck dict. I. pag. 93, *C. dentata* Thuill., *C. hybrida* Bechst., *Pyrus arguta* Tausch und *Azarolus hybrida* Borkhaus sind alles Synonyma. Reissek und Irmisch sowohl als Neilreich und Garcke sehen hingegen diese so vielnamige Form als Bastart an zwischen *Sorbus Aria* und *torminalis*, weil ihre Blätter die Mitte halten zwischen den beiden letztgenannten Formen. Diese Eigenschaft und das vereinzelte Vorkommen sind die einzigen Stützpunkte dieser Annahme. Es trägt aber diese Form Blüthen und Früchte, und ganz abgesehen davon findet sich dieselbe nicht immer unter oder zwischen beiden anderen Arten; auf dem Wechsel war die von *S. Aria* so stark abweichende Form auf einem Standorte, wo weit und breit weder *S. Aria* noch *S. torminalis*, sondern ausschliesslich *S. aucuparia* zu sehen war. Und schliesslich sind die Blätter in ihrer Form, so weit bis jetzt die Beobachtung reicht, in jeder Hinsicht constant geblieben. Für den Bastart müssten erst irgend welche Beweise gebracht werden.

Würde man diese Art der Formdeutung in der beschreibenden Botanik consequent durchführen und alle diese Mittelformen zwischen zwei beliebig aufgestellten Hauptformen als Bastarte derselben auffassen, so würden sich die gegenwärtig als Species festgehaltenen Ruhepunkte in den verschiedenen Formenreihen, aus denen sich die Pflanzenwelt aufbaut, um ein Bedeutendes vermindern müssen. Man darf eben nicht alle von der ewig schaffenden Natur hervorgebrachten Pflanzenformen mit Gewalt den für unveränderlich gehaltenen Species-Schablonen der alten Botaniker anpassen wollen. Die Natur bildet ihre Formen nicht nach „Schimmeln“: ihr Gesetz ist unendliche Mannigfaltigkeit. Nicht zwei Pflanzen sind einander congruent; nicht eine einzige Pflanzenspecies zeigt scharfe Grenze, immer zeigen sich Uebergänge zu allen verwandten Formen. Die Species der alten Schule können heute nur als Ruhepunkte in auf- oder absteigenden Formenreihen aufgefasst werden.

Dieselbe Auffassung möchte ich nun auch unserer *Sorbus*-Form zukommen lassen: sie ist Mittelform zwischen *Aria* und *torminalis*, aber nicht Bastart. Die Bezeichnungsweise *S. Aria-torminalis* ist als solche ganz passend, allein es knüpft sich an diesen Doppelnamen der Begriff des Bastartes; deshalb ist es wohl besser, den alten Namen *S. latifolia* Pers. beizubehalten.

Zum Schlusse will ich es versuchen, die verwandtschaftlichen Beziehungen unserer Ebereschen auf folgende Art auszudrücken. Ich wähle mir von unseren Formen die zum Ausgangspunkte, welche mit den übrigen Gattungen der Apfelfrüchter am meisten anknüpft. Diess ist der Fall bei *Sorbus Aria*, welche mit *Pyrus* und mit *Amelanchier* von allen Ebereschen am meisten Verwandtschaft zeigt. Von diesem Ausgangspunkte lassen sich die anderen Formen in drei Reihen bringen. *Sorbus Aria* Crantz = *Crataegus Aria α.* Linné spec. und *β.* fl. suec. variirt mit am Rande gelappten Blättern. Die Blätter von *S. Aria* sind eirund bis eiförmig länglich.

Tritt die Lappung auf bei eirunden Blättern, so ist der erste Schritt gemacht in der I. Formenreihe, welche von *S. Aria* zu *S. latifolia* Pers. (*S. Aria-torminalis* Reissek und Irmisch) führt und mit *S. torminalis* Crentz endet. Zwischen *S. latifolia* und *torminalis* fällt wahrscheinlich *S. Tommasinii* Hladnik. Tritt die Lappung hingegen bei länglich-eirunden Blättern von *S. Aria* auf, so führt diess zur II. Formenreihe. Dieser folgend gelangt man zunächst zu *S. scandica* Fries. = *Cr. Aria β.* Linné spec. und *α.* fl. suec. = *P. suecica* Garcke = *P. intermedia* Ehrhart. Von Mertens und Koch wurde diese Form in Röhling's Flora von Deutschl. 3. Bd. 1831, pag. 428 zu *S. Aria* gezählt. Koch stellt aber in seiner Syn. II. Ed. 1843, pag. 262 dieselbe als eigene Spec. auf mit dem Namen *S. scandica* Fries. Neilreich sagt in seinen Nachträgen zu Maly's Enumer. pag. 288: „Vielleicht ist *S. scandica* nur Varietät von *Aria* mit gelappten unterseits graufilzigen Blättern" und begründet hiemit auch meine Stellung. Ein weiteres Glied der II. Reihe ist *S. hybrida* L. spec. 684 = *Cr. Aria γ.* L. fl. suec. = *P. hybrida* Smith brit. 534 (non *P. hybrida* Willd.). Koch Syn. pag. 262 weist dieser Form schon diese Stelle an: „Intermedia quasi inter *S. hybridam* et *S. Ariam* est *S. scandica* Fries. Die Form *P. thuringiaca* Ilse mit nur am Grunde gezähnten, nicht gefiederten Blättern macht den Uebergang von *S. scandica* zu *hybrida* zu einem noch glatteren. *S. hybrida* L. bildet wieder in der II. Reihe den Uebergang sowohl zu *S. domestica* L. als auch zu *S. aucuparia* L. und dadurch wird die II. Reihe zu einer an ihrem Ende verästelten. Irmisch fasst diese Form (in Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland) als Bastart auf: *S. Aria-aucuparia.* Auch Neilreich ist ähnlicher Ansicht (in Nachtr. zu Maly's Enum. pag. 288): „*S. hybrida* aut. begreift zwei verschiedene Bastarte *a*) *S. scandico-aucuparia* = *S. hybrida* L. spec. ed. II. 684 und *b*) *S. Aria-aucuparia* Irmisch = *S. hybrida* Koch Syn. 262. Die III. Formenreihe, welche von *S. Aria* ausstrahlt, ist die kürzeste. Sie umfasst bloss die Alpenformen *Pyrus sudetica* Tausch, *Aria Hostii* Jacq. und *Mespilus Chamaemespilus* L., welche gewöhnlich zusammengefasst werden im Namen *S. Chamaemespilus* Crantz.

Es baut sich daher Gen. *Sorbus* Crantz folgendermassen auf:

Sorbus Crantz.

I. Formenreihe.	II. Formenreihe.	III. Formenreihe.
(Blätter eirund)	(Blätter länglich-eiförmig.)	(Alpenformen.)
Aria Crantz	*scandica* Fries.	(*Pyrus sudetica* Tausch)
latifolia Persoon	(*Pyrus thuringiaca* Ilse)	(*Aria Hostii* Jacq.)
(*Pyrus Tommasinii* Hladnk.)	*hybrida* L.	(*Mesp. Chamaemespilus* L.)
torminalis Crantz.	*domestica* L., *aucuparia* L.	*Chamaemespilus* Crantz

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXXVII.

1412. *Amarantus viridis* L. part. — Auf bebautem Lande, insbesondere in Weingärten. Im mittelung. Bergl. bei Gran, Sct. Andrae und Ofen und im Bereiche des Bihariagebirges zwischen Belényes und Petrani und bei Grosswardein. — Tert., diluv. und alluv. sandiger Lehmboden. 95—250 Meter. — Als Syn. sind hieherzusetzen *Amarantus Blitum* Koch, Sadler und vieler anderen Autoren, aber nicht Linné; *Albersia Blitum* Kunth; *Euxolus viridis* Moq. Tand. in DC. Prodr. XIII, 2, p. 273.

1413. *Amarantus Blitum* L.; Moq. Tand. (*A. silvestris* Desf.) — Auf bebautem Lande; im Gebiete selten. In Weinbergen bei Ofen. (Bayer in Oesterr. bot. Zeitschr. XIII, 47). — Sandiger Lehmboden. 95—250 Meter.

1414. *Amarantus commutatus.* — Auf sandigen, salzauswitternden Stellen in der Nähe stehender Gewässer, an Flussufern und an Schuttstellen in der Nähe bewohnter Orte bei Muzsla, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös. 95—250 Meter. — Als Syn. sind hieher zu setzen *A. Blitum β. polygonoides* Moq. Tand. in DC. Prodr. XIII, 2, p. 263 (non *A. polygonoides* L.); *A. Blitum β. prostratus* Fenzl in Ledeb. Fl. ross. III, 858 (non *A. prostratus* Balb.); *A. prostratus* Sadler Fl. Com. Pest. ed. II, p. 454 (non Balb.). — *Amarantus prostratus* Balb. (welcher übrigens den älteren Namen *A. deflexus* L. zu führen hat), ist eine vorzüglich im mediterranen Gebiete sehr verbreitete Ruderalpflanze, welche ihren Verbreitungsbezirk im westlichen Europa zwar bis Angers und Paris ausdehnt, aber im östlichen Europa die Grenze der mediterranen Flora nordwärts nicht überschreitet. Die nördlichsten von mir beobachteten Standorte desselben in Oesterreich-Ungarn sind Canale im Isonzothale bei Görz, Triest und Fiume. In dem hier behandelten Florengebiete kommt diese Art nicht vor, und was Sadler für *A. prostratus* Balb. gehalten hat, ist eine im südöstlichen Europa weit verbreitete Art, welche mit *A. Blitum* L. (*A. silvestris* Desf.) zunächst verwandt ist, sich aber von diesem durch die niederliegenden Stengel, die plötzlich in den Blattstiel zusammengezogenen breiteren und auch länger gestielten Blatter, die zu einer nackten endständigen Aehre vereinigten Blüthenknäule, grössere Blüthen und die mit einem stumpfen undeutlichen Kiele berandeten Samen unterscheidet. Von dem habituell nicht unähnlichen *A. viridis* L. (*A. Blitum* Sadler) unterscheidet sich *A. commutatus* Kern. durch die rundum aufspringenden Früchte. — Die Diagnose, welche Sadler a. a. O. von seinem „*A. prostratus*“ (*A. commutatus* Kern.) gibt, ist nicht ganz zutreffend, was aber darin seinen Grund hat, dass Sadler wie in so vielen anderen Fällen die Diagnose nicht nach der im Gebiete aufgefundenen Pflanze entwarf, sondern die Diagnose des *A. prostratus* Balb. aus Koch's Synopsis abschrieb und sie für den an salzauswitternden Stellen des Tieflandes bei Pest etc. vorkommenden *Amarantus*, den er irrthümlich für *A. prostratus* Balb. hielt, verwendete.

1415. *Amarantus retroflexus* L. — Auf bebautem Lande, an Flussufern, Dämmen und Strassenrändern, auf unkultivirten Plätzen in den Dörfern, in der Umgebung der Pusztenhöfe im Gebiete sehr häufig und sehr verbreitet. Erlau, Gyöngyös, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös, Farmos im Tapiogebiete, Arokszállas, Ujváros, Téglas, Egyek, entlang der Theiss von Tisza Füred über Szolnok nach Szegedin; Nagy Majtény, Grosswardein, Buténi. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. Scheut auch den salzauswitternden Boden nicht. 75—250 Meter.

Amarantus paniculatus L. — An Schuttstellen in Erlau; Flüchtling aus den Gärten.

Phytolacca decandra L. In Weingärten allenthalben kultivirt und hie und da (wie z. B. bei Ersi und in der Fasanerie bei Grosswardein) vorübergehend vereinzelte Exemplare auch im verwilderten Zustande.

1416. *Suaeda maritima* (L.) — Auf sandigem, vom Grundwasser durchfeuchteten und im Sommer oberflächlich Natronsalze auswitternden Boden in der Nähe stehender Gewässer. In der Umgebung des Velenczer Sees bei Stuhlweissenburg zwischen Pakozd und P. Dinnyés, dann bei dem Sóstó nächst Szt. Ivány und bei Sár Keresztúr. 95—200 Meter.

1417. *Suaeda salsa* (L.) — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. In der Umgebung des Velenczer Sees zwischen Pákozd und Dinnyés, dann bei dem Sóstó nächst Szt. Ivány und bei Sár Keresztúr in der Stuhlweissenburger Niederung; auf der Kecskemeter Landhöhe bei den Lachen zwischen Pest und Soroksár unterhalb der Gubacs-Csarda und bei Nagy Körös; auf der Debrecziner Landh. im Salzsumpfe bei Konyár in der Nähe von Debreczin. Diluv. und alluv. Sand. 95—200 Meter.

1418. *Salsola Kali* L. — Auf wüsten Sandhügeln und Sandflächen, in Sand- und Schottergruben, an Eisenbahndämmen, seltener auf bebautem Lande. — P. Sósalma, Hatvan, Nána, Gran, Waitzen, Csepelinsel, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Tatár Szt. György, Nagy Körös, Szecsö, Nagy Káta, Szt. Márton Káta, Tapio Szelle, Szolnok. — Diluv. und alluv. Sand. 75—200 Meter.

1419. *Salsola Soda* L. — „Ad lacus salsos versus C. Batsiensem legit M. D. Streim. Ad Zsólt similibus in locis detexit M. D. Röszler." (Sadler Fl. Com. Pest. ed. II, p. 138). — „Ad lacuum salsorum ripas imprimis prope villam cl. Wargae in Bessenyö et in territorio domini Sánta." (Kanitz Sertum Fl. territ. Nagy Körös. 11.) — Von mir im Gebiete nicht beobachtet.

1420. *Salicornia herbacea* L. — Auf salzauswitternden vom Grundwasser durchfeuchteten Stellen in der Nähe stehender Gewässer.

In der Stuhlweissenburger Niederung zwischen Pakozd und P. Dinnyés am Südrande des Velenczer Sees, am Sóstó bei Szt. Iván̄y und bei Aba; auf der Kecskem. Landhöhe bei Nagy Körös und dann entlang der Zagyva und Theiss in der Tiefebene. — Alluv. sandiger Lehm. 75—130 Meter.

1421. *Corispermum orientale* Lamk. — Im Flugsande auf dem Hügellande bei Dorogh nächst Gran und auf dem Herminenfelde bei Pest. Diluv. Sand. 95—150 Meter. — (Wohl nur eine Abart der Folgenden. Man findet immer nur vereinzelte Individuen mit flügellosen Früchtchen unter tausenden von Exemplaren des gewöhnlichen *Corispermum nitidum* mit geflügelten Früchtchen. Zudem trifft man auch Individuen, deren Früchtchen zum Theil flügellos, zum Theil aber mit einem schmalen flügelförmigen Rande versehen sind. In der Inflorescenz, in den Blättern, in der Bekleidung und in der Tracht finde ich zwischen *Corispermum orientale* und *C. nitidum* keinen Unterschied.)

1422. *Corispermum nitidum* Kit. — Im lockeren Sande. Im mittelung. Berglande in der von Gran nach Altofen sich erstreckenden Thalsenkung auf den Hügeln und Sandflächen bei Dorogh nächst Gran, bei dem „Hohen Stein“ nächst P. Csaba und bei Solmár nächst Vörösvár; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Keér; auf der Csepelinsel bei Tököl und zwischen Csép und Szt. Mártony; im Donauthale in der Nähe der Granmündung bei Csenke und Karva und abwärts entlang der Eisenbahn bei Helemba; auf der Kecskemeter Landhöhe sehr häufig bei Waitzen, R. Palota, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös; im Tapiogebiete bei Szecsö, Nagy Káta und Szt. Márton Káta; in Jazygien bei Fenyszaru. Tert., diluv. und alluv. Sand. 80—250 Meter.

1423. *Corispermum hyssopifolium* L. — Im lockeren Sande mit der vorhergehenden und folgenden Art, aber weit seltener als diese beiden. Auf der Kecskem. Landhöhe zwischen Waitzen und R. Palota, auf dem Herminenfelde bei Pest, auf der Sandfläche bei Szecsö im Tapiogebiete und bei Fenyszaru in Jazygien. Nach Kit. Itinerar d. Marm. Reise auch auf der Debrecziner Landhöhe. — Diluv. und alluv. Sand. 80—150 Meter.

1424. *Corispermum canescens* Kit. — Im lockeren Sande im Tieflande. Zwischen Gyöngyös und F. Abony, bei Csenke in der Nähe der Granmündung, zwischen Waitzen und R. Palota, auf dem Herminenfelde bei Pest, bei Soroksar und Nagy Körös, bei Szecsö im Tapiogebiete, bei Csepele und Tököl auf der Csepelinsel. — Diluv. und alluv. Sand. 80 — 150 Meter. — (Der Fruchtstand des *C. canescens* ist so wie jener des *C. nitidum* Kit. in der Regel eine lockere, aus zerstreuten, sich nicht deckenden Bracteen und Früchten gebildete Aehre; doch trifft man von beiden Arten auch vereinzelte Individuen an, deren Aehrenspindel so verkürzt ist, dass die Früchte und Bracteen dicht zusammengedrängt erscheinen. Solche habituell etwas abweichende Exemplare des *C. canescens* habe ich wiederholt auf dem Herminenfelde nächst dem Stadtwäldchen bei Pest gesammelt. Auch Heuffel hatte sie dort beobachtet, und es wurden solche Exemplare von ihm und auch von Neilreich (Diagn. ung. und slav. Pfl. 108) für *C. Marschallii* Stev. gehalten. Die Steven'sche Pflanze unterscheidet sich aber von diesem *Corispermum* durch die sehr schmalen Blätter, durch die in eine lange, krautige, pfriemliche oder fast fadliche Spitze vorgezogenen und an der Basis mit einem sehr breiten, weissen, häutigen Rande eingefassten Bracteen, den Mangel eines Perigons und durch grössere Früchtchen. Nach meiner Ansicht gehören daher die von Heuffel und Neilreich für *C. Marschallii* Stev. gehaltenen, von Ersterem bei Pest gesammelten Exemplare zu *C. canescens* Kit. — Das echte *C. Marschallii* Stev. wurde in dem hier behandelten Florengebiete von mir nicht beobachtet.)

1425. *Polycnemum arvense* L. — Auf Sand, Gerölle und Steinschutt an felsigen Bergabhängen. Im mittelungar. Berglande in der Matra im Thale Hoszupatak bei Sirok. Im Bihariagebirge im Thale der schwarzen Körös auf dem Bontoskö bei Petrani nächst Belényes und im Thalgebiete der weissen Körös im Valea Liésa bei Halmadiu und unterhalb der Ruine Desna nördlich von Buténi. — Im Gebiete selten. — Trachyt, Kalk, tert. Sand. 200—280 Meter. — (Auf das Bergland beschränkt*) und im Tieflande und niederen Hügellande durch die folgende Art, welche von den meisten ungar. Botanikern irrthümlich für *P. arvense* gehalten wird, ersetzt. In Niederösterreich ist die folgende Art (*P. majus* A. Braun) gleichfalls sehr häufig, während dort *P. arvense* L. fehlt. Neilreich hatte zur Zeit der Herausgabe seiner Fl. von Nied.-Oest. das *P. arvense* L. nicht gekannt und das in Niederösterreich haufige *P. majus* A. Braun dafür gehalten. Wie ich aus handschriftlichen Notizen desselben ersehe, hielt er dann das ihm erst später bekannt gewordene echte *P. arvense* L. für eine Uebergangsform des *P. majus* [*P. arvense α. macrophyllon* Neilr. Fl. N. Oest. 286] in *P. verrucosum* Láng [*Polycn. arvense β. brachyphyllon* Neilr. a. a. O.] und es erklärt sich auf diese Weise die zu letzterer in den Diagn. ung. und slav. Pfl. S. 109 gemachte Bemerkung „Multis formis abit in varietatem *α* [i. e. *P. majus* A. Braun]).

1426. *Polycnemum majus* A. Braun. — Auf sandigem Boden, insbesondere auf bebautem Lande. Bei Parád in der Matra, in der Nähe der Granmündung bei Muzsla; bei Dorogh, P. Csaba, Ofen, Ercsin; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Gasdony; auf der Kecskem. Landhöhe bei Waitzen, Pest und Monor; in der Tiefebene bei Szolnok. — Tert., diluv. und alluv. Sandboden. 75—200 Meter.

1427. *Polycnemum verrucosum* Láng. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Bei Muzsla und Dorogh nächst

---

*) Aus dem Gebiete der ungar.-siebenbürgischen Flora erhielt ich *P. arvense* L. noch durch Vágner von Szöllös und Huszt, durch Reuss von Kusič bei Weisskirchen im Banat und durch Fuss von Salzburg in Siebenbürgen. Alle diese Standorte liegen aber ausserhalb des hier behandelten Florengebietes.

Gran, bei P. Csaba und Hidegkút, bei Pest; nach Kanitz auch bei Nagy Körös und nach Steffek auf Feldern bei Püspöki nächst Grosswardein. — Tert., diluv. und alluv. Sandboden. 90—200 Meter.

1428. *Polycnemum Heuffelii* Láng. — Auf Sandboden im Grunde der Wälder. Bei Dorogh nächst Gran, auf dem Klastromhegy und am Fusse des Piliserberges, bei Veresegyház, Gyömrö und Jasz Berény. — Tert. und diluv. Sand. 90—200 Meter.

1429. *Kochia Scoparia* (L.) — Auf Schutt und an wüsten Plätzen in den Dörfern, an Strassen, Dämmen, Wegen und Flussufern. Bei Bakta und auf dem Rátzhegy bei Erlau; bei Köh. Gyarmat und Muzsla; bei Ofen am Wege gegen das Auwinkelthal; häufig bei Eresi; bei Waitzen und Pest; bei Farmos im Tapiogebiete; bei Egyek, Czegled, Szolnok und Szegedin in der Tiefebene; bei Nagy Károly am Ostrande der Debrecziner Landhöhe, bei Grosswardein, Buténi und Chisindia am Saume des Bihariagebirges. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 75—200 Meter. — Wird auch in den Gärten und auf Feldern gebaut, um die dürren entblätterten Stauden als Besen zu verwenden; die Pflanze ist aber längst aus dem Bereiche der Kultur ausgewandert und hat sich als Ruderalpflanze im Gebiete vollständig eingebürgert.

1430. *Kochia arenaria* (W. K.) — Auf wüsten Sandhügeln und Sandflächen. Am Westrande unseres Gebietes in der Nähe der Granmündung bei Csenke, Mocs, Karva und Muzsla; im mittelung. Bergl. in der von Gran nach Altofen sich erstreckenden Thalsenkung bei Dorogh, Leányvár, P. Csaba und Solmár; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Keér und Rét Szillas; auf der Csepelinsel bei Szt. Miklos; sehr verbreitet und eine der häufigsten Sandpflanzen auf der Kecskemeter Landhöhe bei Waitzen, R. Palota, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Szt. Márton Káta, P. Peszér bei Alsó Dabas, P. Sallosar bei Tatár Szt. György und Nagy Körös. Auf der Debrecziner Landh. bei Karász. — Diluv und alluv. Sand. 95—250 Meter.

1431. *Kochia prostrata* (L.) — Auf sandigen, vom Grundwasser durchfeuchteten, oberflächlich austrocknenden und Natronsalze auswitternden Stellen, insbesondere in der Nähe von stehenden Gewässern. In der Stuhlweissenburger Niederung am Südrande des Velenezer Sees und bei Kölesd; im Tapiogebiete bei Tapio Bieske, Farmos, Tapio Szelle (an allen diesen Orten sehr häufig und auf den Sodakehrplatzen in der Nähe der Dörfer gewöhnlich die einzige Pflanze); zwischen Nagy Füged und Mera im Komitate Heves; sehr verbreitet in der Tiefebene bei Egyek, Abony, Czegled, Szolnok, Török Szt. Miklos, Kisujszállás, Szalonta. — Salzauswitternder lehmiger Sandboden. 75—100 Meter.

1432. *Kochia sedoides* (Pallas). — Auf wüsten Bergabhängen, Sandhügeln und Sandflachen. Im mittelung. Berglande auf dem Süd- und Südwestabfalle des Blocksberges bei Ofen in grosser Menge; im Tieflande bei Abony und nach Janka auf dem Friedhofe bei

Békas nächst Szolnok und im Komitate Heves gegen die Theiss zu. — Kalk, diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—220 Meter.

Neue Kernpilze.

I. Serie.

Von G. v. Niessl.

(Schluss.)

Didymosphaeria Schroeteri *n. s. Perithecia sparse gregaria, peridermio immutato tecta, minuta hemisphaerica, ostiolo conoideo, prominulo, coriacea sed tenella, basi fibrillosa, atra; ascis cylindraceo-clavatis, stipite brevi, octosporis;* $\frac{50-60}{8-9}$, *sporidiis monostichis ovoideo- vel oblongo-lanceolatis medio septatis valde constrictisque, rectis curvatisve, dilute olivaceis* $\frac{10-14}{4-5}$. *Paraphyses ut in praecedente.*

An dürren Stengeln von *Oenothera biennis* bei Rastatt im Jänner (Dr. Schroeter). Mit der Vorigen hinsichtlich der Sporenform nahe verwandt, bildet diese Art den Uebergang zur nächsten Gruppe, indem die Schläuche mehr zur cylindrischen Gestalt neigen, die Sporen nur an der Spitze des Schlauches zweireihig, oft auch durchaus einreihig gelagert sind. Das Sporenseptum ist häufig etwas oberhalb der Mitte, die obere Halfte manchmal breiter abgerundet, die untere verschmälert, wodurch der Umriss sich der Eiform nähert. Die Oeltröpfchen finden sich wie an der Vorigen, von der sie sich durch längere konische Wandungen, ganz kurz gestielte Schläuche und nicht vollständig zweireihige Sporen sehr gut unterscheidet.

c) Genuinae. Paraphyses distinctae. Sporidia monosticha hyalina, olivacea vel fuscidula.

Didymosphaeria cladophila *n. s. Perithecia laxe gregaria, peridermio pallescente tecta, media magnitudine, hemisphaerica, tandem vertice, depressa, papillata, atra coriacea; ascis clavato-cylindraceis stipite brevi, 8sporis* $\frac{83-102}{5-6}$; *sporidiis monostichis vel hinc inde distichis lanceolato-ovoideis, plerumque rectis, medio septatis valde constrictisque, hyalinis;* $\frac{10-13}{4}$. *Paraphyses angustae, simplices vel laxe ramosae.*

An dürren Aesten von *Genista germanica* bei Brünn im Juni.

Wenig auffallend. Die Epidermis ist etwas entfärbt, die Perithecien sind nicht sehr gross, ein wenig niedergedrückt, die Schläuche im Vergleich zu ihrer Länge die schmälsten von Allen. Die Sporen sind normal einreihig, doch hin und wieder an der Spitze einige paarweise, ziemlich stark anisomer, die obere Hälfte breiter, flacher abgerundet, als die untere nach abwärts verschmälerte, gewöhnlich etwas lanzettlich geschweifte. Sie sind im Zustande voller Reife ganz hyalin. Eine ausgezeichnete, natürlich von *D. Genistae* Fckl. ganz verschiedene Art.

Fuckel hat in seinen ausgezeichneten „Symbolae mycologicae" S. 114 eine, ebenfalls *Genista germanica* bewohnende *Sphaeria* als *S. Genistae* beschrieben. Dieser ist unsere Art wohl ähnlich, doch unterscheiden sich beide ganz bestimmt spezifisch. Da ich durch die Freundlichkeit des Autors in die Lage gekommen bin, Originalexemplare zu vergleichen, so ist es mir möglich, die Unterschiede genauer anzuführen als sie aus der kurzen Beschreibung allein hervorgehen. *S. Genistae* Fckl. hat vollstandig keulenförmige, *D. cladophila* mehr cylindrische Schläuche, bei ersterer liegen die Sporen im oberen Drittel typisch zweireihig, bei der letzteren ist die einreihige Lage die normale, auch sind sie bei *S. Genistae* schlanker als bei unserer Art; ferner sind die Paraphysen reichlich verästelt, wie z. B. bei *L. Doliolum*, und was am meisten charakteristisch ist: die Perithecienmündung ist mit einer, allerdings nur mikroskopischen Borstenkrone versehen, wie bei *L. modesta*, ein stets sehr konstantes Merkmal.

Die mir vorliegenden Proben der *S. Genista* zeigen noch nicht völlig ausgereifte Sporen. Vorausgesetzt, dass im Reifezustande nicht mehrere Septa vorkommen, was ich nach der Anlage nicht vermuthe, möchte ich sie ebenfalls zu *Didymosphaeria* stellen.

Didymosphaeria minuta *n. s. Perithecia sparsa, macula fusca in peridermio pallescente tecta, minuta globosa, ostiolo papillaeformi vel subconico, atro-fusca coriaceo-membranacea; ascis clavato-cylindraceis stipite brevi, 8sporis, interdum 4sporis* $\frac{60-80}{6-7}$; *sporidiis monostichis, oblongo-obovatis, medio septatis paulo constrictisque olivaceis vel fuscescentibus* $\frac{10-11}{5-6}$. *Paraphyses angustae, simplices vel raro laxe ramosae.*

Spermogonia sparsa, minutissima, punctiformia, papillata; spermatiis cylindraceis angustissimis, rectis, hyalinis $\frac{3}{1/3}$.

An faulenden Blättern von *Carex paludosa* bei Brünn und Halmen von *Juncus effusus* bei Graz. August.

Dem geübteren Auge verräth sich der Pilz durch die Verbleichung des Substrates in grosser Ausdehnung; bei Befeuchtung tritt diese noch deutlicher hervor. Ueber jedem Perithecium befindet sich ein kleines schwarzbraunes Fleckchen von kaum $^1/_3{}^{\text{mm}}$ Durchmesser, gebildet aus einem Geflechte strahlend verlaufender, netzartig verzweigter in der Epidermis nistender Fäden. Dieselbe Eigenthümlichkeit zeigen auch die Spermogonien. Schläuche und Sporen sind die in dieser Gruppe gewöhnlichen, letztere satt-, aber nicht dunkelolivengrün, später etwas bräunlich, doch nicht braun und nicht undurchsichtig, mit 2—4 sehr kleinen Oeltröpfchen.

Didymosphaeria brunneola *n. sp. Perithecia sparsa vel laxe gregaria, sub epidermide pallescente nidulantia, macula fusca vel atro-purpurea tecta, majuscula, depresso-hemisphaerica vertice umbilicata, papillata, atro-fusca, coriacea, duriuscula; ascis subcylindraceis stipite brevi, octosporis* $\frac{60-90}{6-8}$, *sporidiis monostichis, ovoideo-oblongis, medio septatis paulo constrictisque, olivaceis,* $\frac{7-12}{4-6}$. *Paraphyses numerosae, elegantissime ramosae, angustae.*

Spermogonia punctiformia, sparsa, hemisphaerica, atro-fusca submembranacea, spermatiis angustissimis, cylindraceis rectis $\frac{2-4}{1/5}$ *hyalinis.*

Auf dürren Stengeln von *Verbascum orientale*, *Artemisia campestris*, *Rubus Idaeus*, *Galium silvaticum*, *Mentha silvestris* und *Epilobium angustifolium*, vom April bis September um Brünn und Graz. Wohl von allen bisher bekannten Arten die gemeinste und substratvagste. Das Auftreten des Pilzes ist immer ziemlich konstant. Fast immer ist die Epidermis etwas ausgebleicht, oft ganz weisslich. Davon heben sich die purpurbraunen Fleckchen, welche wie bei der vorigen aus einem dünnen Hyphenstratum gebildet sind, gut ab.

Die Perithecien sind halbkuglig, am Scheitel etwas eingedrückt, aber nicht zusammenfallend, sondern von ziemlich fester Substanz. Die Mündung ist sehr unbedeutend. Die Sporen sind bald vollkommen oblong, bald mehr eiförmig, oben breiter, mehr oder weniger eingeschnürt, auch in der Länge ziemlich ungleich. Die kürzesten befinden sich gewöhnlich an der Spitze, die längsten an der Basis des Schlauches. Ihre Farbe ist satt-, aber nicht dunkelolivengrün; braun sah ich sie nicht. In jeder Abtheilung befindet sich gewöhnlich ein kleines Oeltröpfchen. Die Paraphysen sind ober der Mitte traubig-, oft doppelt und dreifach verästelt.

Fast auf allen erwähnten Substraten sind die schlauchführenden Perithecien von den beschriebenen Spermogonien begleitet, welche äusserlich jene im Kleinen wiedergeben.

Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass auch *D. Galiorum* Fckl. symb. p. 140 hieher gehöre, trotz der etwas abweichenden Dimensionen, die dort angeführt werden. *Sphaeria Galiorum* Roberge (nicht Desm.), welche Fuckel als Synonym citirt, ist sowohl nach der Beschreibung in den Ann. sc. nat. 1846 p. 77, als auch nach Exemplaren, welche von Roberge selbst gesammelt sind, ein ganz anderer Pilz, es ist derselbe, den F. an anderer Stelle (l. c. p. 136) als *Pleospora Aparines* n. sp. beschreibt, und der auch unter Nr. 1435 in Desm. Kryptog. als *S. Galiorum* ausgegeben ist.

Forma: sarmentorum, major, ascis elongatis, $\frac{90-100}{7-8}$, *sporidiis saepe inaequilateralibus vel leviter curvatis ex olivaceo fuscescentibus* $\frac{10-16}{5-6}$.

An *Humulus Lupulus* nicht selten. Ich habe sie früher als besondere Art angenommen, doch sind die Unterschiede zu schwankend, und ein reicheres Material hat mich von der Unhaltbarkeit der früheren Ansicht überzeugt.

Didymosphaeria albescens *n. sp. Perithecia sparsa sub peridermio pallescente nidulantia, macula atro-purpurea tecta, majuscula, depresso-hemisphaerica, tandem vertice collapsa, papillata, fusco-atra, coriacea; ascis clavato-cylindraceis, stipite brevi, octosporis* $\frac{58-86}{7-8}$, *sporidiis monostichis, hinc inde distichis, ovoideo-oblongis, medio septatis constrictisque* $\frac{9-13}{5-6}$. *Paraphyses angustae, ramulosae.*

An *Lonicera Xylosteum* bei Eisleben (Kunze).

Wahrscheinlich wird die Untersuchung eines reichlicheren Materiales lehren, dass auch diese von *D. brunneola* nicht spezifisch verschieden sei. Da indessen selten ein und derselbe Pyrenomycet stengel- und rindenbewohnend vorkommt, mir bisher auch nur eine sehr kleine Probe, nach welcher die voranstehende Beschreibung entworfen ist, zur Disposition steht, so habe ich den Pilz einstweilen als besondere Art eingeführt. Die Perithecien sind von etwas zarterer Substanz, später zusammenfallend. Mit *Amphisphaeria Xylostei* Ces. et de Not. hat dieser Pilz nichts gemein.

Didymosphaerea conoidea *n. sp. Perithecia sparsa, tecta, tandem libera, majuscula, conoidea, basi applanata, vertice interdum paulo depressa, ostiolo papillaeformi vel subconico, atra, nitida, coriacea, duriuscula, ascis cylindraceis, stipite brevi, 8sporis* $\frac{60-70}{5-7}$; *sporidiis monostichis, obovatis medio septatis paulo constrictisque pallide olivaceis* $\frac{6-9}{5}$. *Paraphyses angustae, simplices.*

An dürren Stengeln von *Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Urtica dioica, Solidago* etc. stets mit *Leptosphaeria Doliolum* vermischt, bei Brünn, Voitsberg, Eperies. Sommer.

Die Perithecien sind jenen von *L. Doliolum*, besonders der Form *conoidea* so ähnlich, dass ich bis jetzt noch nicht angeben kann, welche in dem Gemisch der beiden Arten zur einen, welche zur anderen gehören. Zuerst sammelte ich sie bei Voitsberg in einer kleinen Probe, welche ich unter der Loupe für *L. Doliolum* hielt. Bei mikroskopischer Untersuchung eines Peritheciums liess sich jedoch der hier beschriebene Pilz erkennen. In der Voraussetzung, dass die übrigen Perithecien gleichartig seien, sammelte ich nun grosse Mengen davon. Zu meiner Ueberraschung fand ich später bei weiteren Untersuchungen, dass die Hauptmasse *L. Doliolum* sei, dass zwar auf jedem Stengel *Didymosphaeria* vorkomme, aber sich äusserlich nicht unterschied. Bei der Revision verschiedener Formen von *L. Doliolum* zeigte sich später zufällig oftmals dieselbe *Didymosphaeria* auf anderen Substraten.

Diese lokale Verbrüderung bei grosser äusserer Aehnlichkeit ist allerdings eine eigenthümliche Sache, doch ist ein wirklicher innerer Zusammenhang dieser beiden sonst sehr verschiedenen Pilze durchaus nicht anzunehmen.

Nach dem Gesagten ist es überflüssig weiter auszuführen, wie sich diese Art von der anderen der Gattung unterscheidet.

Zwei Exkursionen in der Tátra.

Von **Ludwig Richter.**

Wenn auch die Centralkarpaten, deren höchste Erhebung die Lomnitzer Spitze, 1388⁰ oder 2632·5 Meter ist, an Höhe nur den 89. Rang unter allen Bergen der Erde und den 31. unter denen von Europa einnehmen, so dürften doch nur wenige Gebirge selbe an Rauheit, wild romantischer Zerklüftung und Steilheit, an Massenhaftigkeit der über einander gelagerten Felsentrümmer erreichen; diese übereinander gelagerten Felsen sind es vorzugsweise, welche die Ersteigung der verschiedenen Höhen schwierig und oft selbst gefährlich machen, abgesehen von der Steilheit vieler Klippen, welche sich meistens senkrecht und desshalb unersteiglich oft mehrere hundert Meter hoch erheben. Gemildert wird die Kahlheit und das Starre dieser ungeheuren Felsentrümmer, recht charakteristisch „Felsenmeere“ genannt, durch eine bedeutende Zahl (62) von Seen, welche der Gebirgsschaft den Ausdruck des Belebten wieder geben.

Anfangs August vorigen Jahres nahm ich für einige Wochen meinen Aufenthalt in dem am südlichen Abhange der Tátra 1002·1 Meter hoch gelegenen Badeorte Schmecks *), Zipser Comitat, von wo aus ich am 8. August einen Ausflug zu den 5 Seen unternahm.

Der Weg führt von Schmecks aus sanft ansteigend durch Pinus Picea L. Wälder, in denen *Melampyrum sylvaticum*, *Vaccinium Myrtillus* und *Euphrasia officinalis* den Boden bedecken, auf das Kolbacher Grätchen, von wo sich eine herrliche Fernsicht in das Kohlbacher Thal und die umliegenden Spitzen und in die Zipser Ebene bis zur Kralova Hola darbietet. Von hier führt ein gut erhaltener geschlängelter Saumweg in die Tiefe des Kohlbacher Thales zu den Wasserfällen der Kohlbach (oder auch Kahlbach genannt), deren Wasser sich tosend und schäumend, weithin hörbar, über terrassenförmige Felsenhänge hinabstürzen. Auf diesen Felsen nun begrüssen den Wanderer die ersten interessanten Pflanzen, es wachsen da: *Adenostyles alpina* Döll., *Saxifraga Aizoon, Chrysanthemum atratum, Doronicum austriacum* Jacq. und *Thymus alpinus* Bmg.

---

*) Ungarisch Tátra Füred genannt.

Von hier aus führt der Weg an der linken Seite des Thales zur Rainer Hütte, ein etwas primitiver Bau, welcher aber dem Touristen Schutz gegen etwaige Unwetter bietet. Hier ist zu sammeln: *Senecio alpinus* Koch *β cordifolius* Neilr. und *Anemone alpina.*

Von der Rainer Hütte weg überschreitet man die Kohlbach und beginnt die Ersteigung des „Treppchens,“ ein staffelförmiger Abhang, der in das kleine Kohlbacher Thal führt. Dieses Thal, dessen rechte Seite die Lomnitzer Spitze, die linke die unersteigliche „Treppe,“ den Hintergrund „die Seewand“ bildet, ist in botanischer Beziehung sehr interessant.

In diesem Thale liegt der sogenannte Feuerstein, ein Felsenkoloss, unter dessen einer vorspringenden Wand diejenigen Touristen, welche die Lomnitzer Spitze in zwei Tagen ersteigen wollen, übernachten. Hier traf ich eine Gesellschaft von 8 Herren mit 3 Führern, welche noch selben Tages die Lomnitzer Spitze ersteigen wollten, unter ihnen einen Herrn, der bei dieser Partie, welche immerhin des zu passirenden steilen, mit losem Gerölle bedeckten Abhanges wegen zu den schwereren und anstrengenderen gehört, bei welcher gewöhnlich ein Paar feste eisenbeschlagene Bergschuhe in dem scharfkantigen Granitgerölle draufgehen, — in Commodschuhen, vulgo Pantoffeln, einen seidenen Sonnenschirm in den zart behandschuhten Händen, die Lomnitzer Spitze ersteigen wollte; nun war es aber lächerlich genug den wackeren Touristen in seinem Kampfe mit seiner unzweckmässigen Kleidung zu sehen, — bald verlor er den einen, bald den anderen Schuh, bald brach etwas am Sonnenschirm entzwei, bald riss etwas am Handschuh, endlich gerieth gar ein Steinchen in den einen Strumpf, kurz Beschwerden aller Art zwangen ihn schon vor der ersten schwierigeren Stelle, — dem Aufstiege, — zur Umkehr, bald folgten diesem Herrn noch 2 und dann abermals 2 Herren nach, so dass von der ganzen aus 8 Herren bestehenden Gesellschaft nur 3 die Lomnitz erstiegen.

Vom Feuerstein an führt der Weg am Bache aufwärts bis zu einer etwa 300 Meter hohen, sehr steilen, das kleine Kohlbacher Thal quer durchsetzenden Wand. Bis hierher wurde meistens am Rande des Baches gesammelt:

Gentiana punctata, *Cochlearia officinalis*, *Anemone alpina, Geum montanum, Seperrivum montanum, Chrysanthemum rotundifolium* WK. et *C. atratum*, *Campanula alpina*, *Phleum alpinum, Thymus alpinus* Bmg., *Adenostyles alpina* Döll., *Solidago Virgaurea β carpatica, Achillea atrata, Homogyne alpina* Cass., *Ranunculus aconitifolius, Lychnis diurna* Sibth., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Oxyria digyna* Camp., *Hieracium alpinum*, *Polygonum Bistorta*, *Senecio alpinus* Koch, *β cordifolius* Neilr., *Rhinanthus alpinus* Baumg., *Potentilla aurea*, *Pedicularis verticillata*, *Rhodiola rosea* am Bache, *Phyteuma orbicularis* und *hemisphaericum* unmittelbar neben dem Feuersteine, *Bartsia alpina*, *Valeriana Tripteris*, *Primula elatior* Jacq., *Coeloglossum viride* Hartm., *Gymnadenia albida* Rich. unmittelbar unter dem Aufstieg auf die Lomnitzer Spitze.

An jener Querwand, welche man zu ersteigen hat, um zu den 5 Seen zu gelangen, wurden gesammelt:

Erigeron alpinus, *Polygonum Bistorta*, *Saxifraga Aizoon*, *Primula elatior* Jacq., *Sempervivum montanum*, *Campanula alpina*, *Anemone narcissiflora*, *Coeloglossum viride* Hartm., *Gymnadenia albida* Rich., *Chrysanthemum alpinum*, *Gentiana punctata*, *Soldanella alpina*, *Homogyna alpina* Cass.; hat man diese in zwei Absätzen, aus riesigen Felstrümmern und Schutthalden bestehende Wand erstiegen, so befindet man sich vor dem ersten der 5 Seen.

Diese 5 Seen liegen unmittelbar unter der Lomnitzer Spitze und zwar der erste und zweite hinter, der dritte und vierte nebeneinander und hinter diesen erst der fünfte, alle von schroffen, kahlen, steil ansteigenden Felswänden, welche an den meisten Stellen unersteiglich sind, begrenzt und stellenweise mit ewigem Schnee bedeckt sind. Den fünften See fand ich auch — den 8. August — noch grösstentheils mit Eis bedeckt. An der hintersten Wand des 5. Sees (Seewand genannt) wurde von Prof. Karl Haussknecht der *Ranunculus pigmaeus* (siehe d. Z. im XIV. Jahrg.) am Rande des schmelzenden Schnees entdeckt. Trotzdem 1874 Herr Karl Kolbenheyer zweimal und auch ich dort 7 Stunden lang Fels ab, Fels auf die ganze Gegend durchstöberte, gelang es weder Herrn Kolbenheyer noch mir den vielgesuchten *Ranunculus* zu finden, so dass Herr Kolbenheyer meint, dass der Schnee von jener beschränkten Stelle, wo der *Ranunculus* wächst, gar nicht weggeschmolzen sei und derselbe desswegen nicht zur Entwicklung gelangte. Diese Ansicht mag wohl auch die richtige sein, wenn diese seltene Pflanze nicht vielleicht ausgestorben oder gar ausgerottet ist, was mir immerhin denkbar erscheint.

An den Rändern dieser 5 Seen und an der Seewand bei dem Suchen nach dem *Ranunculus* sammelte ich folgende Pflanzen:

Phleum alpinum, *Sesleria coerulea*, *Soldanella alpina*, *Arnica montana*, *Veronica alpina*, *Cochlearia officinalis*, *Primula minima*, *Sempervivum montanum*, *Campanula alpina*, *Senecio carniolicus* Wlld., *Sedum atratum*, *Gentiana punctata* massenhaft, *Gentiana frigida* Haenke, *Rhodiola rosea*, *Viola biflora*, *Chrysanthemum alpinum*. *Erigeron alpinus*, *Saxifraga carpatica* Reichb., *Oxyria digyna* Camp., *Hieracium alpinum*, *Ranunculus nivalis* Jacq., *Saxifraga androsacea*, *Bartsia alpina*.

Die Ufer des 5. Sees werden von grossen oft bis 20 Meter hohen übereinander gerollten (Granit-) Felsblöcken, von mehr minder kubischer Gestalt, gebildet, zwischen diesen Felsen verlieren sich die Ufer des Sees, so dass, wenn man das Unglück hat auszugleiten, wie ich das Malheur hatte, man nicht nur sich zwischen den Steinen zerschlägt, — sondern auch noch in einem etwa + 5° R. hältigen Wasser ein unfreiwilliges Bad nimmt.

Nachdem nun die an seltenen Pflanzen reichen Ufer dieser Seen umgangen und durchsucht waren, wurde, eines drohenden Unwetters wegen, der Heimweg nach Schmecks im Sturmschritt zurückgelegt, und nur noch im Vorbeigehen ein Rasen von *Saxifraga muscoides* Wulf., nahe dem Feuerstein mitgenommen.

Nachdem die nächsten Tage zum Trocknen meiner Ausbeute und zu kleineren Ausflügen verwendet wurden, unternahm ich den 15. August wieder eine grössere Partie, und zwar galt es diessmal den Polnischen Kamm und den Kahlbacher Grat zu ersteigen. Morgens 5 Uhr ging es zu Pferde durch herrliche *Larix europaea* Wälder 2 Stunden lang, bis in's Völkerthal, wo die Krummholzregion mit *Anemone alpina*, *Sempervivum montanum* und *Solidago Virgaurea β carpatica* beginnt, und von wo die Pferde zurückgeschickt wurden.

(Schluss folgt.)

Erwiderung auf die „Bemerkungen" des Herrn Simkovics.

Es hat mich verwundert, dass Herr Simkovics mit einer Kritik über meine ungarisch geschriebene Arbeit in einer in deutscher Sprache erscheinenden Zeitschrift hervorgetreten ist. Um vor den Lesern derselben nicht in dem nachtheiligen Lichte, in welches mich H. Simk. gestellt, zu verbleiben, möge mir eine kurze Erwiderung gestattet sein, wobei ich mich nur auf die Erörterung einiger sachlichen Differenzen beschränken will. Der leidenschaftliche Ton, in dem H. Simk., mit dem ich bisher in freundschaftlichen Verhältnissen gestanden, gegen mich ausschlägt, richtet sich selbst. Dies diem docet; die Mängel meines Berichtes kenne ich jetzt sehr gut. Die von H. Simk. gerügten Fehler und auch manche andere habe ich inzwischen selbst erkannt, und theilweise auch H. Simk. brieflich mitgetheilt, worauf er mir auch antwortete, und meine Bemerkung auf die *Centaurea maculosa* Lam. bei seinen Exsiccata auch verwerthete. Er hat in meinem, aus Berlin am 4. Februar der ungarischen Akademie eingesandten Manuskripte auf meinen Wunsch einige Einschaltungen besorgt, und dabei finden können, dass meine *Alsine Villarsii* gleich

A. Gerardi Willd. ist. Manche der betreffenden Pflanzen habe ich inzwischen unter den richtigen Namen meinen botanischen Correspondenten mitgetheilt.

Ich gebe zu, dass die Zusammenstellung von den für Ungarn resp. Banat als neu sich ergebenden Pflanzen H. Simk. Stoff zu begründeten Angriffen gegeben hat. Meine beschränkte Zeit gestattete mir nicht die in den Zeitschriften zerstreute Literatur erschöpfend auszubeuten. Dass ich nicht alle aufgeführten Arten resp. Abarten (zusammen nur 34) als durch mich neu entdeckt bezeichnen wollte, geht daraus hervor, dass ich bei *Alyssum orientale* (jetzt mit?) und *Prangos ferulacea* (L.) H. v. Janka als ersten Finder genannt, und bei 5 weiteren Arten erwähnt habe, dass sie bereits von einem Standorte bekannt waren. Auch ist es unbillig, dass die 7 Arten, welche ich als früher zweifelhafte angeführt habe, von H. Simk. zu der Zahl der von mir aufgeführten Novitäten hinzugerechnet wurden. Diess thut er auch bei den für das Banat zweifelhaften Arten. Ein ruhiger Kritiker wird in meinem Berichte auch die *Lactuca hispida* (M. B.) nicht übersehen.

Zu einzelnen von H. Simk. erwähnten Arten habe ich folgende Bemerkungen zu machen: Von *Stipa Grafiana* Stev. 1843 (*St. pulcherrima* C. Koch 1848) liest Niemand in meinem Berichte, dass sie die gewöhnliche *St. pennata* L. ist, sondern von dieser eine *forma robustior* — welche sich zu der Stammform etwa so verhält, wie *Briza elatior* Sm. (Budae, sub montis Johannisberg radicibus) zu *Br. media* L, *Pinus silvestris L.* war für das Banat neu, die strauchige Form ist auch für Ungarn bemerkenswerth, und scheint im Orient weiter verbreitet zu sein, wurde auch als eigene Art: *P. pontica* C. Koch beschrieben. Herr Simk., mit dem ich die Pflanze ein zweitesmal aufgesucht habe, hielt sie für *P. Mughus*. Meine *Inula media* ist jedenfalls ein aus Ungarn noch nicht bekannter Bastart von *I. germanica* L. und *I. squarrosa* L., mithin als *I. transsilvanica* Schur zu bezeichnen. Meine *Malcolmia incrassata* fand ich nicht auf Düngerhaufen, sondern am Schlossberge bei Versetz aber in der Nähe der Weingärten. Dass H. Simk. die *Ononis pseudohircina* Schur (nicht *hircina* Schur) ebenfalls in Ungarn aufgefunden habe, dass er *Campanula carnica* Schiede aus Ungarn besitze, war mir bei der Abfassung meines Berichtes nicht bekannt. *Jasione Jankae* Neilr. und *J. Heldreichii* Janka exsicc. *Ferulago monticola* Auct. hung. et *F. silvatica* Heuff. sind jedenfalls nicht verschieden. Dagegen meine, nach Dr. Sanio dem *Alyssum sinuatum* L. nahe verwandte *Vesicaria microcarpa*, die ich nach dem Standorte auf das nicht beschriebene *Alyssum edentulum b*) *strictum* Rochel bezog, ist nicht dieselbe Pflanze, welche Neilreich nach Janka's Exsiccata als solche beschrieb (= *Alyssum edentulum* W. Kit.). Meine *Poa caesia* ist zwar nicht *caesia* Sm. aber auch nicht *P. compressa*, wie Simk. glauben will, sondern eine nicht gewöhnliche Form aus der Verwandtschaft der *P. pannonica* Kerner und wird, wie ich jetzt glaube, entweder ein schöner Fund für Ungarn oder vielleicht eine neue Art sein. Meinen *Juncus alpinus* bezeichne ich vorläufig als *J. lamprocarpus b) subalpinus* mihi (vix *alpigenus* Schur). und sehe ich hier etwa jenes Verhältniss, gleich dem zwischen *J. Rochelianus* R. Sch. et *J. silvaticus* Reich. Meine *Luzula alpina* und *Silene densiflora* (stimmt mit dem Originalexemplar genau überein) und ist richtig bestimmt. Meine *Viola rothomagensis* (*V. heterophilla* Hazsl., *V. banatica* Simk. brief. Mittheil.) ist auch nicht die gewöhnliche *V. declinata* W. Kit., sondern *V. declinata b) montana* Schur. H. Simk. irrt, wenn er meine *Medicago glomerata* mit *M. glomerata* Kit. Add. identificirt. Kitaibel vergleicht seine *M. glomerata* mit *M. prostrata* Jacq., womit *M. glomerata* Balb. nichts zu thun hat.

Es ist gewiss, dass ich gegenüber den reichen Erfahrungen und der freundschaftlichen Belehrung des Herrn v. Janka, ebenso wie den Herren Professoren Kerner, Hazslinszky und Haussknecht, den Doctoren Sanio et M. Kuhn, zu herzlichem Danke verpflichtet bin, auch kann man den Namen des H. v. Janka in meinem Berichte p. 221, 222, 238, 249, 251, 252 wiederholt finden, aber mein Verhältniss zu H. Simk. ist ein anderes, auf Gegenseitigkeit beruhendes. Wir arbeiteten im Universitätsherbar in demselben Zimmer, und besuchte er mich nicht nur einmal in meiner Wohnung, um etwas nachzusehen, wir machten vielfach Exkursionen mit einander und besuchten mitunter dieselben Gegenden getrennt von einander. Da konnte es nicht fehlen, dass wir unsere Erfahrungen und unsere Zweifel uns gegenseitig mittheilten, und haben wir damals gegen einander nicht ängstlich auf die Wahrung unseres gegenseitigen Eigenthums geachtet. Wenn es nun allerdings ein Unrecht von mir war, das *Verbascum glabratum* Friv. zu erwähnen, ohne zu bemerken, dass H. Simk. diesen Namen ermittelt hat (die Bestimmung als *V. Hornemanni* rührt von mir her, und ich habe die Pflanze ein Jahr früher gesammelt), so hat auch H. Simk. auf „diesen verbotenen Wegen Verdienst gesucht.“ Bei Harsány habe ich *Ruscus Hypoglossum* L. gefunden, ebenso habe ich *Allium carinatum* L., welches H. Simk. nur in nicht blühendem Zustande (ohne mein Vorwissen) fand, zuerst blühend gesammelt und ihm als neu für das Komit. Pest mitgetheilt. Beide nimmt er in seinen Bericht auf, ohne mich dabei zu erwähnen.

Berlin, 17. April 1875.

v. Borbás.

* * *

Correspondenz.

Pola, am 24. April 1875.

Bei dem Interesse, welches den Akklimatisirungsversuchen der *Eucalyptus*-Arten entgegengebracht wird, mag es gerechtfertigt sein darüber zu berichten, wie die Pflanzen, welcher Dr. Wawra in Nr. 1 dieser Zeitschrift gedacht hat, den heurigen, bekanntlich sehr strengen Winter durchgemacht haben. Diejenigen Bäumchen, welche an sonnigen und trockenen Plätzen, z. B. vor dem Marinekasino und dem Stadtparke gepflanzt sind, haben die zahlreichen Fröste des vergangenen Winters gut überstanden, obgleich einige Orangenbäume, welche in einem Garten im Freien überwintern sollten, erfroren sind. Diess wäre also ein nicht ungünstiges Zeichen für die Möglichkeit *Eucalyptus*-Arten selbst im südlichen Istrien fortzubringen, wenn man nämlich trockene Oertlichkeiten für diese Versuche auswählt. Allein an den nassen Orten sind die Versuche auch heuer missrathen, denn die Bäumchen im Kaiserwalde zeigen schon von Ferne, dass sie der Frost total zu Grunde gerichtet hat. Damit sinken aber die Aussichten dafür, *Eucalyptus* in den Narenta-Sümpfen fortzubringen. Freyn.

Linz, am 27. April 1875.

Herr Dr. J. S. Pötsch, welcher eingetretener Familienverhältnisse wegen seine Stellung als Stifts- und Convictsarzt in Kremsmünster aufgegeben hat, und nach Randegg in Niederösterreich übersiedelt ist, erhielt vor Kurzem das Diplom eines correspondirenden Mitgliedes der königl. botanischen Gesellschaft „Flora" in Regensburg.

Dr. Karl Schiedermayr.

Triest, den 20. Mai 1875.

Nach einem überaus strengen Winter brauchten auch die Frühlingskinder lange zu ihrem Erwachen, so dass am ersten Mai unsere Gegend dasselbe Aussehen darbot, wie sonst in der ersten Hälfte Aprils. Nicht alle Pflanzen jedoch hatten gleichviel durch die Kälte gelitten. Am meisten zurück sind die in Alleen und Gärten angepflanzten exotischen Bäume, wie *Broussonetia*, *Ailanthus*, *Robinia* etc. Von unseren Waldbäumen blieben die auf Kalk wachsenden in der Entwicklung hinter denen, die auf Sandstein vorkommen. Am wenigsten schienen die mit Zwiebeln oder dicken, perennirenden Rhizomen versehenen Pflanzen den Frost empfunden zu haben, so dass *Fritillaria*, *Narcissus*, *Asphodelus*, *Muscari*, *Paeonia* etc. nur sehr geringe Verspätung zeigten. Gegenwärtig ist jedoch das Verlorene eingeholt und die Vegetation hat dasselbe prunkvolle Kleid, das unsere düsteren Karsteinöden auf ein paar Monate in einen wahren botanischen Garten umwandeln, angelegt. Vorige Woche habe ich mit Herrn Hofrath Tommasini eine Exkursion nach Friaul unternommen, die uns manches Schöne lieferte. Obwohl der erste Theil unserer Exkursion mehr zoologischen Zwecken galt, um nämlich die Brunnen zu untersuchen, in denen der *Proteus anguineus* gefunden wurde (von welchem wir so glücklich waren, drei Exemplare heimzubringen), so versäumten wir doch nicht, in Monfalcone die in der grössten Pracht ihrer Blüthe dastehende *Medicago marina*, sowie im Parke zu Sagrado *Verbascum phoeniceum*, *Arum italicum*, *Ornithogalum collinum*, *Anthyllis Dillenii* etc. zu sammeln. Ueber Gradiska fuhren wir durch die smaragdgrüne Friauler Ebene nach Codroipo. Zwischen diesem Orte und Palma entspringt reihenweise auf den Wiesen eine Menge von Quellen, die so stark sind, dass sie gleich nach ihrem Entstehen

Mühlen zu treiben vermögen und überdiess sämmtliche Wiesen versumpfen. Aber welche Fülle von Pflanzen in diesen Sümpfen! In tausend und abermaltausend Exemplaren stehen da im bunten Durcheinander: *Brassica palustris*, *Armeria elongata*, *Senecio Doria*, *Crepis incarnata*, *Orchis ustulata* und *Morio*, *Platanthera chlorantha*, *Polygala comosa*, *Scorzonera humilis*, *Pinguicula alpina*, *Primula farinosa*, *Globularia cordifolia* var., *Carex flava*, *Schoenus nigricans* etc. Für *Brassica palustris*, einer von Pirona entdeckten Pflanze, die jedoch grosse Aehnlichkeit mit der *B. elongata* W. K. hat, ist dies der einzige Standort. Von *Anagallis tenella*, die in den Sümpfen von Virco angegeben ist, konnten wir diesmal leider keine Spur finden.
C. Marchesetti.

Breslau, 23. April 1875.

Sollte Jemand im Laufe des Sommers Gelegenheit haben, das *Taraxacum leptocephalum* Rchb. zu sammeln, so möchte ich denselben freundlichst ersuchen, eine Partie getrockneter Exemplare, sowohl blühende als mit Frucht, für mich auflegen zu wollen. Ich bin gern bereit, mich anderweitig zu revangiren, denn es ist mir viel daran gelegen, die Variationsfähigkeit dieser von mir für eine gute Art gehaltene Pflanze, zumal in Bezug auf die Blattform, genauer kennen zu lernen, und mein eigenes Material reicht zu diesem Zwecke nicht aus. Auch wären mir Nachrichten über das Vorkommen dieses *Taraxacum* in Südrussland resp. im Orient sehr willkommen; mir ist bisher nichts darüber bekannt geworden, aber ich vermuthe stark, dass es wenigstens in den nordpontischen Provinzen nicht fehlen wird, zumal die anderen Halophyten der pannonisch-österreichischen Flora wohl sonst so ziemlich sämmtlich in jenem Gebiete wieder auftreten. Die Angabe von Marschall-Biebestein, dass sein Krimscher auf Salzboden vorkommender *Leontodon lividus* im August und September blühe und namentlich das, was der genannte Autor über eine Varietät desselben mit buchtig-schrotsägeförmigen Blättern, die er ebenfalls im Herbste am Dniepr und in der Krim beobachtet hat, im Supplementbande seiner Flora taurico-caucasica sagt, stehen möglicherweise in einigem Bezug auf das *T. leptocephalum*, welches aestival ist, nicht vernal wie *T. palustre* DC., zu welchem Ledebour den *L. lividus* M. B. sammt der Varietät bringt. Auch Steven (Verz. der auf der taur. Halbinsel wildwachsenden Pflanzen 1856) zieht M. B.'s *L. lividus* zu *T. palustre*, allein die Varietät dürfte nach ihm vielleicht mit dem mir unbekannten *T. hybernum* Steven zusammenfallen, welches nach der Beschreibung schwerlich mit *T. leptocephalum* identisch ist. — Das *T. leptocephalum* Rchb. (*Leontodon parviflorus* Tausch) ist von Siebenbürgen durch Ungarn, Niederösterreich, Mähren bis an den Fuss des böhmischen Erzgebirges verbreitet, aber nur sehr sporadisch und nur in einzelnen Gegenden häufiger, in Oberösterreich, wo es Brittinger ohne weitere Standortsbezeichnung angibt, kommt es wohl nicht mehr vor, ebensowenig wie in ganz SW. Deutschland. Um so überraschender ist daher jedesfalls die Entdeckung dieser

Art im südlichen Theile des centralfranzösischen Hochplateaus, in der Auvergne, denn das erst im Jahre 1874 im Bulletin der französischen botanischen Gesellschaft als neu aufgestellte *T. salsugineum* Lamotte ist, wie ich aus der sehr guten Beschreibung des Autors alsbald vermuthete und wie nachträglich von diesem selbst mitgetheilte Exemplare es bestätigt haben, eben dieselbe Pflanze, wie unser *T. leptocephalum.* Uechtritz.

Dresden, am 22. Mai 1875.

Mit unermüdetem Fleisse bin ich in meiner so ungemein schwierigen Scleranthus-Arbeit so weit gekommen, dass ich nun wenigstens die Eintheilung der Gruppen übersehen kann. Wenn auch die Anzahl derjenigen, welche ihre Aufmerksamkeit der höchst interessanten Scleranthus-Gattung energisch und bleibend zugewendet haben, aus der Menge eine sehr kleine geworden ist, so dürfen wir doch hoffen, dass die Theilnahme wieder erwachen und sich mehr verbreiten wird, sobald man in den Stand gesetzt sein wird, durch Originale und Andeutungen die Arten zu unterscheiden. Deshalb folge ich dem Rathe meines geehrten Herrn Kollegen Zetterstedt und habe zu diesem Zwecke einen jungen Mann acquirirt, der ganz dazu geeignet ist, Scleranthus-Sammlungen in Decaden billig zu verbreiten. Was meine Arbeit anbetrifft, so wird man erstaunen zu sehen, wie wichtig die Beziehungen derselben sind auf unsere Erfahrungen über Artbildung und über das zur Unterscheidung der Formen nothwendige botanische Sehen. Nächstens mehr. L. Reichenbach.

Literaturberichte.

Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Literatur aller Länder. Von Dr. L. Just. Berlin 1875. Verlag von Gebr. Borntraeger. 1. Jahrg. (1873). 2. Halbb. Seite 321—744.

Ueber den 1. Band, der zu Ende des v. J. erschien, wurde bereits im Februarhefte berichtet; der 2. Halbband enthält ausser einem ausführlichen Inhaltsverzeichnisse die Fortsetzung der Referate über chemische Physiologie. Weitere Referate finden sich vor: über Befruchtungs- und Aussäungseinrichtungen und Verbreitungsmittel, von H. Müller-Lippstadt; über Hybridität, von W. O. Focke; über Entstehung der Arten, von demselben; über systematische Monographien und aussereuropäische Floren, von Engler; über Phytopaläontologie, von H. Th. Geyler; über pharmazeutische Botanik, von Flückiger; über technische Botanik, von A. Vogl; über forstwirthschaftliche Botanik, von R. Hartig; über Pflanzenkrankheiten, von P. Sorauer; über holländische Literatur, von H. de Vries; über italienische Literatur, von E. Levier; über russische Literatur, von Batalin; über ungarische Literatur, von Kanitz; endlich über Systematik der Phanerogamen und Pflanzengeographie, von P. Ascherson. Ein Autoren-Register und ein solches der Pflanzennamen schliessen dieses vortreffliche splendid ausgestattete Werk, welchem eine genügende Anzahl von Abnehmern dringend zu wünschen wäre, damit sein Forterscheinen für die Zukunft gesichert bliebe.

Das königliche Bad Teinach im württembergischen Schwarzwalde. Von Dr. W. Wurm. Stuttgart 1875. Verlag von C. Hoffmann. 4. Aufl. 128 Seiten mit 4 Ansichten und 1 Karte.

Den vielen Botanikern, welche alljährlich den Schwarzwald besuchen, wird das Büchlein manchen Nutzen gewähren. Sie finden in demselben genügende Angaben über die örtlichen Verhältnisse, um darnach ihre Ausflüge regeln zu können, wobei ihnen die in Farbendruck vorzüglich ausgeführte Karte jede Nachfrage oder Führerschaft entbehrlich machen lässt.

Personalnotizen.

— Wenzel Johann Sekera, einer der ältesten und thätigsten Botaniker Böhmens, ist am 21. April in Folge eines Herzleidens, zu Münchengrätz gestorben.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Oborny mit Pflanzen aus Mähren. — Von Herrn Hibsch mit Pflanzen aus Niederösterreich und Böhmen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Flether, Dufft, Krenberger, Forstinger.

Aus Schlesien: *Achyrophorus maculatus, Allium arenarium, Aster salicifolius, Campanula barbata, Carex Pseudocyperus, Cephalanthera rubra, Chaerophyllum aromaticum, Larix decidua, Nymphaea semiaperta, Orchis maculata, Ranunculus aquatilis, Ribes rubrum* v. *silvestris, Spergula pentandra, Tilia platyphyllos, Viola Riviniana* u. a. eing. von Plosel.

Aus Mähren: *Althaea pallida, Echium rubrum, Hesperis tristis, Iris variegata, Papaver Argemone* u. a. eing. von Oborny.

Aus Niederösterreich: *Salix babylonica mas.!* — Aus Böhmen: *Camelina dentata,* eing. von Hibsch.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 7.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **Juli 1875.**

INHALT: *Verbascum Haynaldianum.* Von Dr. Borbas. — *Hieracium dacicum.* Von Uechtritz — Phänologische Erscheinungen. Von Staub. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Vegetation Ecuadors. Von Dichtl. — Mykologisches. Von Schulzer. — Plantae ab Hildebrandt coll. Von Vatke. — Exkursionen in die Tatra. Von Richter. — Flora von Pola. Von Neugebauer. — Correspondenz. Von Keller, Janka. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Verbascum Haynaldianum n. hybr.

(V. glabratum×phoeniceum.)

Auctore Vinc. de Borbás.

Perenne, caule 2—3 pedali, inferne piloso, superne glaberrimo, nitido, vimineo-paniculato; foliis inferioribus petiolatis, e basi cordata ovato-oblongis, subtus sparse pilosis (nec ut in *V. glabrato* cano-tomentosis), supra glaberrimis nitidis, grosse crenatis, superioribus ovatis, dentatis, summisque minoribus glaberrimis; ramis angulatis, interrupte floridis; floribus solitariis, frequentius geminis (nunquam ut in *V. glabrato* fasciculatis), bracteis (ut iis *V. phoenicei*) lanceolatis floribusque glaberrimis, pedicello duplo brevioribus vel nondum florentem aequantibus; petalis sordidis lacinias calycis (iis *V. phoenicei* similes) lineari-oblongas ter superantibus; antheris reniformibus, filamentis purpureo-lanatis, capsula?

Detexi plantam inter parentes sub montis Allion radicibus infra Orsova Banatus d. 30. Maji 1874 et dicavi in honorem viri excellentissimi archiepiscopi Dr. L. de Haynald, de re herbaria optime meriti.

Habitu et glabritie absoluta partium caulis superiorum florumque convenit quidem *V. Haynaldianum* m. cum *V. glabrato* Friv. (*V. leiostachyo* Gris. test. ipso auct.), stirps tamen Frivaldszkyana a mea foliis inferioribus subtus cano-tomentosis, bracteis, petiolisque duplo brevioribus, floribus fasciculatis, petalis flavis lacinias calycis quinquies superantibus facile distinguitur. *Verbascum phoeniceum* L. aeque ac *Verb. rubiginosum* W. Kit., quibuscum *V. Haynaldianum* m. longitudine bractearum ac petiolorum et forma calycis laciniarum bene congruit, habitu alieno, glandulis et pubescentia praecipue colore petalorum majorum a mea stirpe diversa.

Hieracium dacicum n. sp.

Auctore **R. de Uechtritz.**

Accipitrinum, e sectione *H. prenanthoidis.* Subaphyllopodum, pallide glaucovirens. Rhizoma mediocre, descendens, tortuosum, fibros validos copiosos emittens. Caulis multifolius, obsolete fistulosus, leviter striatus, pilosus, versus basin sordide purpurascentem albo-hirsutus, apice glabratus, depauperato-corymbosus. Folia numerosa, (7—9), sensim decrescentia, remote denticulata, supra glabra, subtus pallidiora, nervis laxe anastomosantibus, una cum margine albopilosa, praesertim in nervo mediano; heteromorpha, inferiora petiolata, molliora; basilaria sub anthesin emarcida, late lanceolata, apiculata, sensim in petiolum leviter alatum angustata; caulina rigidiora, infima illis similia, sed eximie acuminata atque latius petiolata, petiolis basi haud auriculatis, media anguste lanceolata vel oblonge lanceolata basi lata rotundata aut truncata amplexicaulia vel subamplexicaulia, summa minora, magis inter se remota, ovato lanceolata subintegra, glabrata aut margine parce tantum pilosa. Inflorescentia conferto-corymbosa, oligo- (3—7) cephala, rarius depauperato-paniculata, ramis brevibus strictis discretis folio subjecto vulgo longioribus. Pedunculi abbreviati, apice versus anthesin subcernui, saepe bracteolati, primo intuitu glabri, sed sub lente parce canofloccosi, pilis longioribus prorsus destituti, eglandulosi. Involucra mediocria, primo cylindrica, demum basi truncata, basi nigricantia, parce minuteque glandulifera, pilis longioribus albis eglandulosis raro immixtis, ceterum glabrata, squamis latis obtusissimis apice barbato-ciliolatis, extimis minoribus paucis modo adpressis, modo laxe patulis, exinde involucrum saepe calyculatum evadit, exterioribus nigricantibus, interioribus glabratis margine lato pallidiore, intimis pallide virentibus linea media nigra tantum notatis. Ligulae luteae, apice dentibus brevibus incrassatis obtusis parce et irregulariter ciliolatis. Stylus fuligineonigricans. Achaenia demum pallide brunnea, pappo sordido, basi rufescente.

Habitat in rupestribus Zanoguca alpium Retyezát Transsilvaniae (alt. 6000 ped.), ubi medio Augusto a. 1874 invenit cl. Dr. V. Borbás.

Caulis 0·3—0·4 m. altus, folia caulina inferiora 0·08—0·1 m. longa, 0·012—0·15 m. lata. Pili caulis albi, basi minute bulbosi, bulbis exsertis luteolis; fragiles, facile detergendi, quare interdum caulis demum pseudoglabratus, at simul ob pilorum bulbos persistentes granulato-scaber. — Species vix cum ulla descriptarum e grege Prenanthoideorum conferenda et media fere inter Prenanthoidea legitima, quibus habitu et crescendi modo omnino accedit et inter species Pulmonareorum ex affinitate *H. silesiaci* Krause (sectio Cernua m.), quibus colore herbae, calathidiis virgineis subcernuis, inflorescentia etc. affinis est. Recedit ab *H. silesiaco*, quocum praeterea involucri colore, squamis valde obtusis atque achaeniorum colore convenit, defectu rosulae perfectae basilari tempore florendi, caule strictiore, non flexuoso, magis folioso, apice cum pedunculis pilis longioribus prorsus destitutis, foliis evidentius heteromorphis, subtusmanifeste anastomosantinervosis, caulinis majoribus basi haud angustata amplexicaulibus nec sessilibus, involucris brevioribus minus cylindricis, paullo magis pilosis (in *H. silesiaco* pili longiores albi fere omnino desunt.) — *H. silesiacum* Kr. ut Cernua reliqua, exempligratia *Hier. Schultzianum* Vis. et Panč. (ex parte) = *H. cernuum* Friv. (nec Fries), *H. porphyriticum* Kerner, *H. Borbásii* m. (species nova mox describenda), est Pulmonareum verum, phyllopodum, dum *H. dacium* inter Accipitrina collocandum vulgoque gemmiferum aphyllopodum est, foliis basilaribus versus anthesin omnino emarcidis; attamen pro more nonnullarum aliarum ex *H. prenanthoidis* affinitate specierum v. c. *H. riphaei* m. interdum hypophyllopodum, rosulas foliorum illis *H. bohemici* ceterum prorsus diversissimi haud dissimilium discretas coaetaneas explicans. Innovationi igitur nimis magnum sane tribuit momentum cl. Fries in discernendis sectionibus hujus generis; exstant enim revera haud paucae species hac ratione ambiguae vel variabiles (praesertim Sabaudis Umbellatisque exceptis inter Accipitrina) mox gemmis clausis, mox rosulis praemature explicatis perhiemantes. Accuratius atque effusius de his rebus tractavit cl. Naegeli (Ueber die Innovation bei den Hieracien und ihre systematische Bedeutung in Sitzungsber. der k. bair. Akademie der Wissenschaften in München 1866), cujus observationes ingeniosae nec minus judicia in plerisque certe comprobanda magni pretii sunt.

Vratislaviae, Aprili 1875.

* * *

Zwei phänologische Erscheinungen.

Von **M. Staub.**

I.

Die Blüthezeit der rothen Heidelbeere (*Vaccinium Vitis idaea* L.).

Von dieser weit verbreiteten Pflanze schreibt W. O. Focke im vierten Hefte des dritten Bandes der Abhandlungen des naturw. Vereines zu Bremen, dass sie wenigstens im ganzen Nordwesten Deutschlands jährlich zweimal blühe und ebenso oft reife Früchte bringe und glaubt, dass diese Erscheinung auch in anderen Theilen Deutschlands zu beobachten wäre. Die erste Ernte geschieht Ende Juli und im August; die zweite Anfangs November; ebenso scharf seien die beiden Blüthenzeiten von einander getrennt; die erste fällt in den Mai, die zweite in die ersten Tage Augusts. Focke erwähnt auch bei dieser Gelegenheit, dass diess die einzige deutsche Pflanze sei, die ein so eigenthümliches Verhalten zeige. Focke hat bisher in der botan. Literatur vergebens nach den Grenzen des zweimaligen Blühens gesucht; selbst im südlichen Schweden blüht sie nur einmal; ihre reifen Früchte werden dort im September gesammelt; warum auch Focke mit Recht glaubt, dass zwischen der deutschen und schwedischen Pflanze ein gewisser Racenunterschied bestehen könnte, nachdem es nicht möglich ist, mit Hilfe der klimatischen Verhältnisse allein, diese Erscheinung zu erklären. Selbst in Dänemark blüht die Heidelbeere nur einmal und setzt Lange in seinem „Haandbog i den Danske Flora“ ihre Blüthezeit auf den Juni, Juli, also gerade in jene Periode, welche nach Focke in dem obenerwähnten Theile Deutschlands zwischen die erste und zweite Blüthezeit fällt. Aehnliche Daten fand Focke in den englischen Floren und er wirft folgende Fragen auf: Wo ist die Grenze des zweimaligen Blühens? Gibt es Gegenden, wo diese Pflanze zweimal blüht, aber in gewöhnlichen Jahren nur einmal reife Früchte gibt? Wie würde sich die schwedische Pflanze verhalten, wenn sie nach Deutschland verpflanzt würde? Wie verhält sich diese Pflanze in Amerika unter verschiedenen Breiten?

Nach dem Verhalten dieser Pflanze im östlichen Europa forschte auch ich nach. Es scheint, dass man das Verhalten dieser Pflanze selbst in dem uns benachbarten Oesterreich nicht genau kennt. Neilreich gibt in seiner Flora von Niederösterreich die Blüthezeit von Mai bis Juli an; Fritsch setzt im normalen Blüthenkalender von Oesterreich-Ungarn reduzirt auf Wien den Beginn der Blüthe auf den 10. Mai, einer zweitmaligen Blüthe geschieht nirgends eine Erwähnung. In den von mir zusammengestellten 20jährigen phänologischen Beobachtungen in Ungarn und seiner Kronländer finde ich, dass diese Pflanze nur an 5 Orten beobachtet wurde, u. zw. zu Rosenau (1869), wo die Pflanze am 6. Mai zu blühen begann; die erste reife Frucht wurde 1866 am 14. August beobachtet; in Leutschau fällt nach 3jährigen Beobachtungen (1858—1860) die erste Blüthe auf den 29., 14. und 18. Mai;

in Oberschützen nach einer Beobachtung (1860) auf den 1. Mai, in Felka (1863) auf den 28. Mai; in Neusohl nach 3jährigen Beobachtungen (1855—1857) auf den 27., 25. und 17. Juni; die Fruchtreife nach einer Beobachtung (1855) auf den 25. August. Neusohl liegt von Ferro unter dem 42° 13′ östlicher Länge und 47° 7′ nördl. Breite in einer Meereshöhe von 348·42 Meter; das jährliche Temperaturmittel beträgt 6° C. und in Berücksichtigung der oben mitgetheilten Beobachtung, derzufolge in Dänemark die Blüthezeit der rothen Heidelbeere auf den Juni, Juli fällt, scheint es, dass diese Pflanze in einem gewissen Theile Dänemarks und Neusohl zu gleicher Zeit blüht. Es ist für den beobachtenden Phänologen von grossem Interesse, wenn Focke's Fragen beantwortet werden.

II.

Ueber das unregelmässige Blühen einiger Pflanzen.

Im Monate Juni des verflossenen Jahres 1874 habe ich am rechten Donauufer Budapests, wo ich seit 4 Jahren phänologische Beobachtungen mache, eine eigenthümliche Erscheinung beobachtet. Es sei mir jedoch erlaubt, früher kurz den Witterungsverlauf der ersten Monate des benannten Jahres zu schildern. Das Temperaturmittel des Jänner betrug —1·5° C., aber erst in den letzten Tagen fiel und zwar in diesem Winter der erste Schnee; dem folgte bald reichlicher Regen, so dass die Menge des Niederschlages in den drei ersten Monaten des Jahres 71^{mm} betrug. Der Monat März zeichnete sich besonders durch seine wechselnden Temperaturschwankungen aus; dreimal sank das Quecksilber unter —0° und eben so oft hob es sich wieder, bis es endlich seinen Stand über 0° behielt. Die Vegetation verspätete sich in diesem Monate im Vergleiche mit 1873 um 3 Wochen. Mit Anfang April stieg die Temperatur bedeutend, aber gering war die Menge des Niederschlages, nur 21^{mm}. Die Vegetation entwickelte sich um 10·7 Tage später, als im April des Jahres 1873; in der Nacht vom 28.—29. trat Frost ein, der in der Pflanzenwelt empfindlichen Schaden verursachte; ja der Mai brachte einen neuen Winter. Den 10. dieses Monats begann es zu regnen (die gesammte Menge des Niederschlages in diesem Monate betrug $54·0^{mm}$), das Thermometer sank immer mehr, so dass es in der Nacht vom 18.—19. auf den Bergen schneite und fror. Die Vegetation entwickelte sich um 6·4 Tage später als im Mai des Jahres 1873; dagegen war der Juni entschieden günstiger. Regen und Sonnenschein wechselten regelmässig ab.

Im Folgenden theilen wir die Blüthezeit jener Pflanzen mit, die in diesem Monate beider Jahre beobachtet wurden.

	1874	1873
Calamintha Acinos	27. Juni,	28. Mai,
Carduus Acanthoides	24. „	14. „
Centaurea scabiosa	10. „	4. Juni,
Dianthus plumarius	24. „	18. „
Dorycnium pentaphyllum . .	3. „	16. „

	1874	1873
Hypericum perforatum	20. Juni,	16. Juni
Linaria genistifolia	24. „	4. „
Ligustrum vulgare	6. „	2. „
Melilotus officinalis	3. „	4. „
Melampyrum arvense	24. „	16. „
Potentilla argentea	6. „	31. Mai,
Sedum acre	3. „	4. Juni,
Tilia parvifolia	6. „	9. „
Urtica dioica	20. „	16. „
Vitis vinifera	7. „	15. „
Xeranthemum annuum	24. „	25. „

Aus der Vergleichung dieser Zahlen sehen wir, wie auffallend der Unterschied bei jenen Pflanzen hinsichtlich der Blüthezeit ist, obwohl sie beinahe ohne Ausnahme in beiden Jahren an denselben Standorten beobachtet wurden. Während bei mehreren der Unterschied zwischen 4—8 Tagen schwankt, finden wir bei *Melilotus officinalis* und *Sedum acre*, dass sie einen Tag früher blüheten, als 1873, aber am auffallendsten ist dieses Verhalten bei folgenden: *Calamintha Acinos*, welche um 30, *Carduus acanthoides*, welche um 41, *Linaria genistifolia*, welche um 20 Tage später blüheten, *Dorycnium pentaphyllum* dagegen um 13 Tage früher als 1873. Für den Augenblick war ich bei der Konstatirung dieser Thatsache geneigt, sie meinerseits einer verfehlten Beobachtung zuzuschreiben, aber bei zwei in unserem Gebiete so sehr verbreiteten Arten, wie *Carduus acanthoides* und *Linaria genistifolia* ist wohl ein Fehler so leicht nicht vorauszusetzen, umsoweniger dann, wenn man eben speziell solcher Beobachtungen wegen den Ausflug unternimmt.

Wie gross war nun meine Ueberraschung, als ich einige Zeit nachher von Herrn L. Simkovits, Assistent am botan. Garten, erfuhr, dass er an den Pflanzen im bot. Garten bemerkte, dass einige viel früher, andere wieder viel später blüheten als 1873. Dieser Umstand bewog mich vorzüglich zur Publikation meiner Beobachtung. Wo sollen wir nun die Ursache dieser Erscheinung suchen? Die Temperatur des 1873er Mai zeichnete sich besonders dadurch aus, dass sie sich nicht sehr veränderte, sie schritt beinahe ohne Unterbrechung vor bis zum 18., sank dann ein wenig, aber ihr Mittel blieb immer über 8°, ungeachtet des häufigen Regens; Aehnliches weist der Monat Juni auf, dessen Temperaturmittel 18·7° betrug. Im Mai 1874 erhob sich die Temperatur in der ersten Hälfte des Monates von 5·9° auf 17·9°, sank aber rasch auf 5·5° herab und erhob sich dann wieder so sehr, dass sie am 8. Juni 25·2° betrug, sank aber rasch wieder auf 8° und erreichte erst am 15. Juni wieder 17·4° und am folgenden Tage 24·1°. Während dieser Zeit war der Niederschlag sehr gering. Es drängen sich hier folgende Fragen auf: Geschieht die konstante Entwicklung der Pflanze nur innerhalb der Grenzen des Wärmebedürfnisses der Art? oder: Ist es ein gewisser Grad der Temperatur in Verbindung von Niederschlägen, welche jenen nicht auffallend modifiziren? oder: Bezweckt die regelmässige Entwicklung das konstante Fortschreiten der Temperatur ohne Rücksicht auf die Höhe, welche sie erreicht?. Immerhin ist es interessant, dass die Pflanzen einer und derselben Gegend verschiedene Ansprüche an Warme und Feuchtigkeit machen.

Budapest, April 1875.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXXVIII.

1433. *Chenopodium Bonus Henricus* L. — An Zäunen und Mauern, auf wüsten Platzen in den Dörfern, auf Düngerstatten und an gedüngten Stellen in der Umgebung der Maierhöfe und Viehstalle. — Im mittelungar. Berglande und im Tieflande selten. Bei Ofen und bei Vál im Stuhlweissenburger Comitate; bei Nagy-Körös auf der Keeskemeter Landhöhe. Im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Belényes, Rézbánya. Der höchst gelegene im Gebiete beobachtete Standort bei den Stâna Scévea im Rézbányaer Zuge des Bihariagebirges. — Schiefer, tert. diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 95—1230 Met.

1434. *Chenopodium rubrum* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. — Bei Erlau, im Stromgelände der Donau in der Nahe der Granmündung und bei Pest; bei Nagy-Körös. — Am Donauufer bei Pest fand ich einmal einige Individuen dieser Art, deren Laubblätter in lange Zipfel tief zerschlitzt waren. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 95—130 Met.

1435. *Chenopodium botryoides* Sm. Comp. Fl. brit. ed. II. p. 41 (1816). — *Ch. crassifolium* Röm. et Schult. Syst. veg. VI. 262. — An den Ufern von Lachen und Wasserpfützen und auf sandigen im Frühlinge inundirten oder vom Grundwasser durchtrankten im Hochsommer oberflächlich austrocknenden und Salze auswitternden Stellen in Gruben und Mulden im Stromgelande der Donau und Theiss und auf der Keeskemeter Landhöhe. Bei Muzsla in der Nähe der Granmündung, auf dem Herminenfelde bei Pest, häufig unterhalb der Gubacs-Csarda gegen Soroksar, bei Tapio Szelle, Tapio Bieske, Farmos und bei Szolnok. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 75—120 Met. (Abgesehen von dem niederliegenden Stengel, der Consistenz und dem Zuschnitt der Blatter unterscheidet sich *Ch. botryoides* von *Ch. rubrum* auch sehr beständig durch die lockere fast blattlose Infloreseenz und die grösseren Samen.)

1436. *Chenopodium urbicum* L. — Auf Schutt, auf Düngerstätten und an gedüngten Plätzen in der Nähe bewohnter Orte. — Erlau, Waitzen, Nána, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Szolnok, Kisujszállás, Nyiregyháza, Debreczin, Grosswardein, Belényes, Petrani, Buténi. — Diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—250 Met.

1437. *Chenopodium hybridum* L. — Auf bebautem Lande, in Weingärten und Gemüsegärten, auf Dünger und an gedüngten und wüsten Plätzen in der Nähe bewohnter Orte. — Parád in der Mátra; Waitzen, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Ujfalú auf der Csepelinsel; Pest, Nagy-Körös, Szolnok, Grosswardein, Vatia (Vátze) im Thale der weissen Körös. Der letztgenannte Standort der höchstgelegene im Gebiete beobachtete. — Diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—250 Met.

1438. *Chenopodium murale* L. — Auf Schutt und an gedüngten Plätzen in der Nähe bewohnter Orte; entlang der Mauern der Häuser manchmal in dichten Beständen. — Waitzen, Gran, Ofen, Nagy-Körös. — Diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 95—130 Met.

1439. *Chenopodium album* L. — Auf bebautem Lande, an wüsten Plätzen in den Dörfern, an Dämmen und Flussufern. Das häufigste Chenopodium im Gebiete. — Erlau, Parád, Gyöngyös, Waitzen, Nána, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Ercsi, Adony, Stuhlweissenburg, Velencze, Ujfalù auf der Csepelinsel, Pest, Farmos im Tapiogebiete (hier bis zu 160 Centim. hohe Exemplare!), Szolnok, Török Szt. Miklos, Egyek, Szegedin, Porószló, Bogdány, Kemencze, Grosswardein, Belényes, Buténi, Vatia. — Trachyt, Kalk, tert., diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. Scheut auch nicht salzauswitterndes Erdreich. 75—220 Met.

1440. *Chenopodium serotinum* L. — (*Ch. ficifolium* Sm.). — An den gleichen Standorten wie die vorhergehende Art, aber im Gebiete bei weitem seltener. — Bei Ofen und Pest, nach Feichtinger auch im nördl. Theile des Comit. Gran und nach Kit. bei Debreczin. — Diluv. u. alluv. Sandboden. 95—130 Met.

1441. *Chenopodium opulifolium* Schrad. — An den gleichen Standorten wie die beiden vorhergehenden Arten. Waitzen, Nána, Gran, Ofen, Ercsi, Szolnok, Szegedin. — Diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 95—130 Met.

1442. *Chenopodium glaucum* L. — Auf den im Frühlinge überschwemmten oder von Grundwasser durchtränkten, im Sommer oberflächlich austrocknenden und Salze auswitternden Stellen, auf dem Schlamme an den Ufern stehender und fliessender Gewässer, auf Schutt- und Düngerstätten in der Nähe bewohnter Orte, sehr verbreitet und manchmal in dichten Beständen ganze Strecken überziehend. — Erlau, Gyöngyös, Waitzen, Muzsla, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Ujfalú auf der Csepelinsel, Pest, Soroksar, Nagy-Körös, Tapio Bicske, Szolnok, Szegedin, Buténi. — Diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—200 Met.

1443. *Chenopodium Vulvaria* L. — Auf Schutt, an gedüngten Platzen in der Nähe bewohnter Orte entlang der Mauern der Häuser, an Strassenrändern, seltener auf dem austrocknenden Schlamme an den Ufern stehender und fliessender Gewässer. — Erlau, Waitzen, Gran, Sct. Andrae, Ofen, Pest, Szolnok, Grosswardein. — Diluv. u. alluv. Sand- und Lehmboden. 75—200 Met.

1444. *Chenopodium polyspermum* L. — Auf bebautem Lande. Im mittelungar. Berglande bei Parád in der Matra und bei Pomász und M. Einsiedel in der Pilisgruppe, bei Ofen und Pest; im Bihariagebirge bei Vaskóh, Campeni, Colesci und Fenatia im Thale der schwarzen Körös; bei Nadalbesci und Körösbánya im Flussgebiete der weissen Körös. In der Tiefebene nicht beobachtet. — Während die anderen Arten der Gattung Chenopodium aus dem Tieflande kaum in die Gebirgsthäler eindringen, findet sich *Ch. polyspermum* gerade im Bereiche des Berglandes am meisten verbreitet. — Schiefer, Sandstein, tert., diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 95—350 Met.

1445. *Chenopodium Botrys* L. — Auf wüsten Sandhügeln und Sandflächen. Im mittelungar. Berglande in dem Sandreviere in der Umgebung von P. Csaba: bei dem „Hohen Stein," bei P. Szánto am Fusse des Piliserberges, auf dem Sandberg und bei Solmár; im Donauthale in der Nähe der Granmündung bei Karva, Csenke, Nána, Kh. Gyarmat; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Pest, Soroksar und Nagy-Körös; auf der Debrecziner Landhöhe bei Téglas. Nach Steffek in Weingärten bei Grosswardein. — Tert. diluv. u. alluv. Sand. 95—250 Met.

Chenopodium ambrosioides L. — Obschon nahe der Nord- und Südgrenze des hier behandelten Gebietes seit längerer Zeit eingebürgert, wurde diese Art doch innerhalb der Grenzen unseres Florengebietes bisher nicht aufgefunden; doch zweifle ich nicht, dass sich diese nachgerade im ganzen südlichen Europa zur Ruderalpflanze gewordene, aus Amerika eingewanderte Art über kurz oder lang auch im Gebiete einfinden und verbreiten wird.

Blitum capitatum L. — Nach Steffek in Oest. Bot. Zeitschr. XIV. 175. „an cultiv. Orten in Grosswardein." — Wohl nur in Gärten gepflanzt oder vorübergehend in der Nähe eines Gartens verwildert.

Blitum virgatum L. — Nach Láng Phys. 318 im Comitate Bihar. — In neuerer Zeit in dem hier behandelten Gebiete nicht beobachtet.

Beta vulgaris L. — Auf Feldern im Grossen gebaut.

Spinacia oleracea L. — In Gemüsegärten gebaut.

Atriplex hortensis L. — Nach Steffek a. a. O. in Grosswardein verwildert. Wird in Gärten nur sehr selten gebaut.

1446. *Camphorosma ovata* W. K. — Auf sandigen im Frühlinge inundirten oder vom Grundwasser durchtränkten, im Sommer oberflächlich austrocknenden und Salze auswitternden Stellen in der Nähe stehender Gewässer. Im Stromgelände der Donau bei Köhid Gyarmat in der Nähe der Granmündung und bei Csép auf der Csepelinsel; in der Stuhlweissenburger Niederung am Sóstó bei Szt. Ivány; im Tapiogebiete und in der Tiefebene bei Farmos, Tapio Bicske, Rét Szilas, Heves, Abony, Czegléd, Szolnok, Kisujszállás, Püspök Ládány, Székelyhid. — Diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—130 Met.

1447. *Atriplex nitens* Rebent. — Mit Disteln, Verbascum und anderen hohen Staudenpflanzen an wüsten Stellen in der Nähe bewohnter Orte, an Wegen, Dämmen, Weinbergsrändern und in der Umgebung der Pusztenbrunnen. — Erlau, Gran, Altofen, Ofen, Kis Velencze bei Stuhlweissenburg, Pest, Nagy Körös, Tatár Szt. György, P. Peszér, Nyir Bátor, Grosswardein. — Diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 95—250 Met.

1448. *Atriplex tataricum* L. — An wüsten Plätzen in der Nähe bewohnter Orte, auf bebautem Lande, an Dämmen, Ufern, Wegrändern. — Bei Szalók und auf dem Friedhofe bei Erlau, bei den Paráder Glashütten, bei Ofen und Pest. — Diluv. u. alluv. Lehmboden. 95—130 Met.

1449. *Atriplex patulum* L. — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art, aber im Gebiete weit häufiger als diese. — Erlau, Parád, Gyöngyös, Waitzen, Nána, Gran, Ofen, Pest, Grosswardein. — Diluv. u. alluv. Lehmboden. 95—250 Met.

1450. *Atriplex hastatum* L. — (*A. latifolium* Wahlenb.). — Auf Schutt und an gedüngten Stellen in der Nähe bewohnter Orte, an Ufern, in Strassengräben und an salzauswitternden Stellen in der Nähe stehender Gewässer. Muzsla, Gyarmat, Waitzen, St. Andrä, Ofen, Bevár bei Ercsi, Stuhlweissenburg, Pest, Grosswardein. — Diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 95—150 Met.

1451. *Atriplex litorale* L. — Auf den im Frühlinge überschwemmten oder von Grundwasser durchtränkten, im Sommer oberflächlich austrocknenden und Salze auswitternden Plätzen, in der Nähe stehender Gewässer im Gebiete sehr verbreitet und stellenweise massenhaft den Boden bedeckend. Im Stromgelände der Donau in der Nähe der Granmündung bei Muzsla und Kh. Gyarmat, bei Sct. Andrae, in der Umgebung der Bittersalzquellen südlich vom Blocksberg bei Ofen und bei Promontor; in der Stuhlweissenburger Niederung am Südrande des Velenczer Sees und bei Szt. Ivány, auf der Kecskemeter Landhöhe bei Pest, Soroksár, Nagy Körös; im Tapiogebiete und in der Tiefebene bei Farmos, Tapio Szelle, Heves, Czegléd, Abony, Szolnok, Kisujszállás und Konyár. — Diluv. u. alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—130 Met. — Bei Pest beobachtete ich auch Individuen dieser Art mit breiteren, stumpflichen, am Rande gesägten Blättern (*A. marinum* L.) und bei Szolnok Individuen mit sehr schmal linealen ganzrandigen Blättern (*A. litorale* var. *angustissimum* Marsson Fl. Pom. p. 394).

1452. *Atriplex laciniatum* L. — Auf Schutt, an wüsten Plätzen in der Nähe bewohnter Orte, an Strassenrändern, Dämmen, Flussufern, in der Umgebung der Viehställe und Brunnen auf den Puszten im Gebiete sehr verbreitet, gewöhnlich in dichten geschlossenen Beständen und mitunter weite Strecken dicht überziehend. — Erlau, Waitzen, Nána, Sct. Andrae, Ofen, Szt. Ivány bei Stuhlweissenburg, Pest, Jász Apáti, Farmos, Nagy Körös, Czegléd, Szolnok, Szegedin, Kisujszállás, Ujváros, Téglás, Debreczin, Grosswardein, Buténi. — Diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 75—250 Met.

1453. *Atriplex roseum* L. — Mit der vorhergehenden Art an gleichen Standorten aber seltener und weniger verbreitet. In dem Vororte Maklári hóstya und gegen Batka bei Erlau; bei Muzsla, Ofen, Ujfalú auf der Csepelinsel, Pest, Nagy Körös, Farmos im Tapiothale, Czegléd, Szolnok, Szegedin, Chisindia bei Buténi. — Diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 75—250 Met.

Beiträge zu den Vegetationsverhältnissen Ecuadors.

Von P. **Alois Dichtl** S. J.

Das Programm des Polytechnikum von Quito 1874—1875 enthält ausser dem Lektionsplane eine botanische Abhandlung „Apuntes sobre vegetacion ecuatoriana." Da Schulprogramme gewöhnlich eine geringe Verbreitung finden, so dürfte es den Lesern dieser Zeitschrift nicht unangenehm sein, etwas über den Inhalt der „Apuntes" und ihren Verfasser, P. Luis Sodiro S. J., zu hören.

P. Sodiro war Professor der Naturgeschichte in Ragusa, so lange das Gymnasium von Mitgliedern seiner Ordensprovinz geleitet wurde. Später wurde ihm Gelegenheit geboten, ausser der dalmatinischen und oberitalienischen auch die römische und rheinische, sowie die Alpenflora kennen zu lernen, bis sich ihm 1871 am Polytechnikum von Quito ein neuer Wirkungskreis eröffnete, wo er die in Ragusa*) begonnenen Forschungen in grossartigerem Massstabe fortsetzen konnte.

Diese Hoffnungen werden durch folgende dem Programme selbst entnommenen Ziffern (pag. 37) gerechtfertigt. Die Anzahl der von 1871—1874 gesammelten Spezies beträgt nahe 2600, darunter z. B. Gefässkryptogamen 334 Sp. (Polypodiaceen allein 254). Monokotyledonen 419 Sp. (Gramineen 119 Sp., Orchideen 115 Sp.). Apetale Dikotyledonen 194 Sp. (Piperaceen 64 Sp., Urticineen 31 Sp. u. s. w.). Gamopetale Dikotyledonen 916 Sp. (Compositen 314, Solanaceen 115, Scrophularineen 80 Sp.). Dialypetale Dikotyledonen 691 Sp. (Leguminosen 100 Sp., Euphorbiaceen 43, Rosaceen 34).

Das Programm beginnt mit einem kurzen Ueberblicke der bisherigen Leistungen auf botanischem Gebiete in Ecuador (pag. 1—3) und geht dann über auf die geographischen und geologischen Verhältnisse dieses Landes (p. 4 ff.).

Wohl kaum gibt es ein Gebiet, das so günstige Vegetationsbedingungen aufwiese, als Ecuador. Schon die geographische Lage bewirkt, dass die obere Schneegrenze bis 4800 Meter hinaufrückt, wesshalb im Vereine mit der Temperatur und Feuchtigkeit eine wunderbare Mannigfaltigkeit der Vegetationszonen geboten wird. Während

---

*) Oesterreich-Ungarns Flora bereicherte er durch das Genus *Franca (Frankenia)* (vergl. Visiani Fl. dalm. Suppl. p. 126). Weitere Beiträge zur Flora Ragusas und der Insel Meleda, wozu reiches Material gesammelt war, konnten wegen der Abreise nach Quito nicht mehr veröffentlicht werden.

die Tropenzone mit 25—30° C. eine Riesenvegetation an Palmen, Scitamineen, Aroideen u. s. w. hervorzaubert, birgt die Andenzone die kleinen, zierlichen Vertreter unserer Alpinen; die mittlere (subtropische und subandine) Zone aber zeigt Formen, welche die Tropen- und Bergregion in sanften Uebergängen verschmelzen.

Was die geologische Unterlage betrifft, herrschen vom Meeresufer bis zum Fusse der Cordilleren sedimentäre Bildungen vor; in höheren Regionen breiten sich vulkanische Tuffsteine, Andesite und andesitische Laven aus.

Die Tropenzone (p. 9—18) erhebt sich bis 400 M. über den Meeresspiegel und wird vorzüglich von Palmen, Sterculiaceen, Myrteen u. s. w. gebildet; das Gesträuch setzt sich aus Akazien, Mimosen und *Prosopis*-Arten zusammen, über welche sich Convolvulaceen, Passifloren u. s. w. hinranken. Ausserdem finden sich noch an den einzelnen Stämmen selbst, die nach dem schönen Ausdrucke Grisebach's (Veget. d. Erde, II, 26) mit ihren Verzierungen an Lianen und Epiphyten einem Treibhause gleichen, in bunter Zusammensetzung die verschiedensten Tropengewächse. So sind z. B. von Gefässkryptogamen 300 Sp. epiphytisch, von den 115 Orchideen 105 Arten.

Die subtropische Zone (p. 19—25) erstreckt sich von 400—2800 Meter bei einer Mitteltemperatur von 15—20° C. — Dass die künstlich gezogenen Vegetationsgrenzen nicht streng zu nehmen sind, sieht wohl Jeder ein. Denn so wenig die Palmen und Scitamineen sich innerhalb der 400 Meter finden*), eben so wenig lassen sich die Farnbäume und Cinchoneen, die Charakterpflanzen dieser Zone, innerhalb die 2200 M. bannen, welche als vertikales Verbreitungsgebiet angegeben werden**). Ausser den genannten Pflanzenfamilien tragen noch besonders Piperaceen, Artocarpeen, Proteaceen zum eigenthümlichen Vegetationsbilde dieser Region in den tiefer gelegenen Theilen das Ihrige bei; höher hinauf kommen die Fuchsien hinzu, allwo auch die Gesneriaceen und Calceolarien ihre Blüthenpracht entfalten.

Der Vegetationsgürtel der subandinen Zone (pag. 26—30) breitet sich von 2800—3400 M. aus und hat eine mittlere Jahreswärme von 12° C., er bietet bei weitem nicht die Mannigfaltigkeit und Abwechslung dar, welche der „Zona templada“ zukommt. Diese geringe Vegetationsentwicklung dürfte einer doppelten Ursache zuzuschreiben sein: einmal der bedeutenden Erhebung über den Meeresspiegel, welche mit der Schneegrenze in unseren Alpen nahezu zusammenfällt, dann dem Boden selbst. Dieser besteht entweder aus porösem, vulkanischem Gestein, das die Feuchtigkeit ebenso leicht aufnimmt als abgibt, oder aus festen Tuffmassen — Cangahua —, die gar keine Feuchtigkeit aufnehmen. Indess sind einige Seitenthäler

---

*) Eine *Heliconia* z. B. geht sogar bis 2450 M.

**) In den Wäldern von Angas — 200 M. — tauchen schon Cyatheen auf, während an den Abhängen des Corazon bei 3200—3470 M. noch *Alsophila*, *Diksonia*, *Polylepis* gedeihen.

des Hochplateaus von Quito gesegneter. Chillo, Turubamba etc. versehen Ecuadors Hauptstadt mit Weizen und Mais, mit Pomeranzen, Trauben u. s. w. Eine eigenthümliche Erscheinung bleibt es, dass die Ausläufer der Cordilleren an ihrer Ost- und Nordseite eine viel reichere, üppigere Pflanzenwelt aufweisen als auf dem Westabhange. So geht z. B. am Cotacachi im 'Osten und Norden die Baumgrenze bis 3500 Meter, am Antisana gar bis 4000 M., während dieselbe im Westen nur 2700 Meter beträgt. Ungenau ist für diese Zone — in Ecuador wenigstens — die Bezeichnung „Region der *Bernardesia, Escallonia*, *Drymis* (Griseb. Veget. d. Erde, II, 435); von *Drymis* ist bisher nur eine Art bekannt, von *Escallonia* sind 4, von *Bernardesia* 3 Spezies gefunden worden. Sonst bietet diese Region einem neu ankommenden Europäer schon manche Anklänge an bekannte Pflanzen: da sprossen *Setaria*, *Festuca*, *Bromus*; da wuchern *Amarantus*, *Euphorbia*, *Plantago*, *Rumex*, *Solanum* u. s. w.*). Die Massenvegetation jedoch wird durch andere Gewächse gebildet, durch Buddlein, Tournefortien, Miconien und Amsinkien, durch *Cestrum*- und *Baccharis*-Arten, zu denen sich noch Gynoxideen und Datureen gesellen.

Die untere Grenze der andinen Zone (pag. 30—36) beginnt bei 3400 Meter und reicht bis 4700 M., bis zur Grenze des ewigen Schnees. Das Hauptelement dieses Vegetationsbezirkes bilden die Gramineen, wie bei uns in den Alpen. Die Andengräser sind jedoch wahre Riesen im Vergleiche zu ihren europäischen Verwandten, da sie meistens mehr als Meterlänge erreichen.

Auch die Pflanzen, welche in zweiter Linie die Vegetationsdecke der Páramos (Hutweiden) Ecuadors bilden, zeigen eine grosse Analogie mit unserer Alpenflora. Von den 150 Genera, welche bisher von der Andenregion mit Ausschluss der Gramineen bekannt sind, haben 67 ihre Vertreter auf den Almen. Interessant ist besonders der Vergleich jener Pflanzenfamilien, welche unsere Alpenwiesen schmücken, mit den gleichnamigen in Ecuador. Hauptsächlich kommen dabei in Betracht die Ranunculaceen, Caryophyllaceen, Saxifrageen und Primulaceen. Unsere zierlichen Alpenranunkeln haben an *R. peruvianus* und *Guzmanni* würdigen Ersatz; *Anemone*, *Thalictrum*, *Aquilegia* und *Aconitum* dagegen sind gar nicht vertreten. Unsere Caryophyllaceen sind durch *Melandryum*-, *Arenaria*- und *Cerastium*-Arten repräsentirt; wir suchen jedoch einen *Dianthus*, eine *Gypsophila* oder *Silene* vergebens. Das zierliche Geschlecht der Saxifragen zählt nur zwei Vertreter: *Saxifr. caespitosa* (in Varietäten) und *Boussingaulti*; von Primulaceen sind nur eine *Androsace*, eine *Anagallis*, zwei *Centunculus* bekannt. Dafür ist jedoch den andinischen Floren an Syngenesisten eine überreiche Recompensation geboten: da gedeihen die vielgestaltigen Mutisien, Baccharideen, die Wernerien, da ragen die dichtwolligen Culcitien empor, an welche bei uns das vielbegehrte „Edelweiss“ erinnert. Bis hart an die Schneegrenze dringen vor *Werneria graminifolia*, *Valeriana alypifolia*, *Culcitium rufescens* und *nivale*, *Malvastrum Phyllanthos*.

---

*) Erwähnenswerth sind speziell: *Tragus racemosus*, *Plantago major*, *Rumex Acetosella*, *Solanum nigrum* in allen seinen Formen, *Viola tricolor* u. s. w. vielleicht eingewandert.

Zum Schlusse ist in mehreren Noten (p. 38—48) noch besonders auf einige interessante Familien Rücksicht genommen, sei es in Bezug auf deren allgemeine Verbreitung über die Erdoberfläche, sei es im Vergleich mit der europäischen Pflanzenwelt. Wir greifen noch Weniges heraus.

Die Filices Ecuadors, verglichen mit denen Centraleuropas ergaben ein Verhältniss von 10 : 1; verglichen mit den bisher bekannten Species der ganzen Erde von 7 : 1; sie bilden $^1/_6$ der ganzen Vegetation Ecuadors.

Unter den Gramineen zeichnen sich mehrere durch ihre grossen Dimensionen aus, so erreichen z. B. einige Rohrarten (*Gadua*) bei einem Stengeldurchmesser von 2—3 Ctm. eine Höhe von 20 Meter und darüber.

Von Cerealien ist in Ecuador vielleicht nur *Zea Mays* einheimisch, alle anderen sind aus der alten Welt eingeführt. Dafür hat es aber einen grossen Reichthum an amylumhältigen Knollengewächsen aufzuweisen, welche jenem Mangel abhelfen. Solche sind: die Oca (*Oxalis crenata*), der Melloco (*Ullucus tuberosus*), die Mashua (*Tropaeolum tuberosum*), die Zanahoria (*Arracacha esculenta*), die Camote (*Batatas edulis*), die Yuca (*Manihot utilissima*).

Die Urticineen im weitesten Sinne umfassen nicht minder interessante Formen. Daher gehören die Brodbäume (*Artocarpus*), der Milchbaum (*Galactodendron* und die Kautschuk liefernde *Cecropia peltata*.

Die Compositen, welche bei uns die reichste Pflanzenfamilie bilden, sind in Ecuador in der mannigfaltigsten Abwechslung zu finden. Der Vergleich mit der europäischen Flora bietet folgende Daten:

1. Die Abtheilung der Labiatiflorae, welche uns gänzlich fehlt, ist in Ecuador durch 5 Genera vertreten.
2. Während wir keine Vernonien, Eclipteen und Tagetineen haben, mangeln der Flora aequatoriana die Inuleen, Buphthalmeen und Cynareen.
3. Die Anthemideen haben ihren Hauptverbreitungsbezirk in der alten Welt, die Eupatorien, Baccharideen und Heliantheen dagegen in der neuen.

Die Rosaceen zeigen im Vergleich mit Europa eine sehr geringe Aehnlichkeit. *Rosa* selbst ist gar nicht vertreten; bloss *Rubus* und *Alchemilla* sind reichlicher zu finden. Vom ersteren nennen wir *R. glaucus*, *R. nubigenus*, *R. rosaeflorus*, von letzterer *A. nivalis*, *A. Mandoniana*, *A. galioides*. Dafür ist da das seltsame Geschlecht der *Polylepis* zu Hause. Von den Leguminosen sind in Ecuador alle drei Unterordnungen in zahlreichen Arten vertreten; unser Welttheil weist gar keine Mimosen auf und hat von Caesalpinien nur 2 einheimische Arten. Während *Ononis*, *Trifolium*, *Medicago*, *Cytisus*, *Vicia* u. a. ganz fehlen oder sehr gering vertreten sind, bieten *Crotalaria*, *Aeschynomene*, *Desmidium* u. a., so wie die baumartigen Erythrinen Coultherien, Acacien einen würdigen Ersatz.

Diess in Kürze der Inhalt des interessanten Programmes. Was uns besonders beachtenswerth erscheint, ist der beständige Hinweis auf die gleichliegenden Vegetationsbezirke unseres Erdtheiles, wodurch er den Botanikern Ecuadors die Flora Europas zum näheren Verständniss bringt, uns selbst aber einen leichteren Einblick in die Vegetationsverhältnisse Südamerikas gewährt.

Der Verfasser ist indessen auch für die Phytographie nicht unthätig, von dem neuen Material, welches die botanischen Forschungen ihm geliefert, hat er im offiziellen „El nacional“ (11. Dezember 1874) bereits eine neue *Tacsonia* beschrieben. Diess berechtigt zur Hoffnung, dass P. Sodiro uns noch viele Aufschlüsse über die Pflanzenwelt Ecuadors geben wird, falls er ungestört in seinem Berufe thätig sein kann*).

Mykologisches.

Von **St. Schulzer von Müggenburg.**

II.

Rosellinia Aquila Fr. *(Sphaeria)*. Als neue Substrate dieses bei uns nicht häufig vorkommenden Pilzes verzeichne ich: feucht modernde Haselnussäste und liegende, dicke, entrindete Eichenbäume, deren Splintschicht bereits in Zersetzung begriffen ist.

In Slavonien trifft man Mitte April die meisten Pyronien schon entleert an. Ungeachtet dessen bestehen Filz und Pyronien bis in den nächsten Winter fort, und zwar, wenigstens der Erstere, wie wir gleich sehen werden, keineswegs in abgestorbenem Zustande.

Die Gebrüder Tulasne sahen Fasern des Pilzes sich erheben, baumförmig verästeln und an jeder Zweigspitze eine Conidie erzeugen. Also ein derbfaseriges *Monosporium* Bon. Ich war bisher noch nicht so glücklich, diese Conidienform zu beobachten, fand dagegen an dem vorjährigen, völlig intakten Filze, im Oktober und dann bis zum Winter, eine andere nicht minder interessante, einem derben *Sporotrichum* im Sinne Bonorden's entsprechend. Die Zweige der Filzfasern enden nämlich nie zugespitzt, sondern in voller Dicke und erzeugen dort zwei, nach den Narben zu urtheilen, wohl auch drei Conidien. Gleichzeitig entstehen aber auch einzelne seitlich in der ganzen Länge der Fasern durch Ausstülpung an sehr kleinen Wärzchen. Bei weitem die Mehrzahl dieser Conidien ist oval-kuglich, im längeren Durchmesser 0·006^{mm} messend, wenige sind oval, bis 0·008^{mm} lang, alle dunkelbraun, selbst unter Wasser kaum durchscheinend, einen grossen kuglichen Kern führend.

---

*) Nach brieflichen Mittheilungen ist der Verfasser der „Apuntes“ mit der Fortsetzung der Flora aequatorialis von Jameson beschäftigt.

Nodulispolium Aquilae Schlzr. Um dieselbe Zeit beobachtete ich mein herbstlich entstehendes und bis zum Eintritte des Winters fortdauerndes, weissgraues, im Alter zusammensinkendes und gelblich werdendes, endlich verschwindendes *Nodulisporium Aquilae.* Dieser Schimmel bewohnt die ganze Oberfläche der um diese Jahreszeit schon längst entleerten oder verkümmerten Pyrenien, kommt jedoch nicht bei deren Mündungen heraus, obschon es so zu sein scheint. Er dürfte trotzdem derselbe sein, dessen Persoon in seiner Synopsis bei einer Spielart der *Sphaeria byssiseda*, wohin auch *Rosellinia Aquila* gehört, mit den Worten erwähnt: „Ex ostiolis villum griseo-cinereum efflorescentem hoc vere observavi.“

Der Schimmel jedes Pyreniums besteht aus einem abgesonderten Individuum. und auch dort, wo bei nahe an einander liegenden Pyrenien die Schimmelräschen sich berühren, somit scheinbar zusammenfliessen, kann man deutlich die Zahl der darunter befindlichen Pyrenien ausnehmen. Die einzelnen Individuen bilden demnach Räschen, doch nicht aus getrennten aufrechten, sondern aus wirr durcheinander verflochtenen, durchaus mit Sporen besetzten, ästigen Hyphen, welche septirt und unter Wasser hyalin sind.

Die Erzeugung der angefeuchtet wasserhellen, ovalen, 0·003 bis 0·004^{mm} langen Sporchen in Klumpen, sowie alles Uebrige entspricht genau der Preuss'schen Gattung *Nodulisporium.*

Die Fortpflanzung der *Rosellinia Aquila* durch die in Schläuchen erzeugten Sporen steht ausser Frage, wenn aber dann weiter, sowohl die Conidien der Gebrüder Tulasne, als auch die meinigen, fähig sind den Filz und dieser die Pyrenien zu bilden, was kaum zu bezweifeln ist, so hat diese *Rosellinia* dreierlei Fortpflanzungsorgane. Das *Nodulisporium* kann ich dagegen nicht für das vierte ansehen, sondern für ein Wesen, zu dessen individuellem Vegetiren, vielleicht sogar ausschliesslich, die im Absterben begriffenen Pyrenien der *Rosellinia* dienen. Seine Existenz ist an diese gebunden, ohne dass es eine Nebenfruktifikation derselben wäre.

Dass *Thamnidium* Link sammt *Thelactis* Martius keine selbstständigen Gattungen, sondern Nebenfruktifikationen vom *Mucor* sind, unterliegt nach mehrfachen Beobachtungen Anderer, sowie nach meinen eigenen, keinem Zweifel mehr und es kommen nur noch allenfalls auftauchende neue morphologische oder physiologische Data als Ergänzungen zu verzeichnen. Fries beurtheilte diese Formen im Syst. myc., also vor beinahe einem halben Jahrhunderte, ganz richtig.

O. E. Zimmermann's Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde: „Das Genus *Mucor* 1871“ ist eine mit Benützung aller Behelfe verfasste Monographie, wo man wohl alles findet, was gegenwärtig über diesen interessanten, der Haushaltung des Menschen schädlichen, in der Naturhaushaltung aber so höchst nützlichen Schimmel gesagt werden kann und ich füge derselben bloss ergänzend meine neuesten Beobachtungen bei.

Obschon der Herr Verfasser S. 27 sagt, dass sich zwischen den wirtelig gestellten Sporangiolen (an einfachen Stielen, *Thelactis*) und denen, welche ihre Sporangiolen an cymös verzweigten Büscheln hervorbringen (*Thamnidium*), leicht alle möglichen Uebergänge beobachten lassen, was ich nicht bestreite, so fand ich doch zwischen den typischen Formen beiderlei Sporangiolen mehrere wesentliche Unterschiede. Da indessen erwiesenermassen das Substrat auf die Grösse aller Organe des eben daher so wandelbaren *Mucor Mucedo* Fres. grossen Einfluss übt, so schicke ich voraus, dass ich meine letzten Beobachtungen an einem mächtigen, Milchrahm bewohnenden Rasen machte.

Die Sporangiolen an einfachen Stielen, die übrigens häufiger einseitig als wirtelständig gestellt und nicht selten auch den cymösverzweigten Aesten beigemischt waren, hatten in der Mehrzahl einen Durchmesser von $0·028^{\mathrm{mm}}$, waren immer vielsporig und dieselbe vom Stiele absperrende Scheidewand erhob sich, beim Anquellen durch Wasser, als konvexe Membran beinahe bis zum dritten Theile des Innenraumes. Jene an doldenförmig verzweigten Aesten massen dagegen im Durchmesser bloss $0·01—0·015^{\mathrm{mm}}$, umschlossen meistens 4, selten 5, doch auch nur 2 Sporen und die abschliessende Membran am Ende der Stielhyphe blieb unter allen Umständen flach. Die Sporen beider waren in Form und Grösse völlig gleich.

Die ersteren Sporangiolen bezeichnet Herr Z. l. c. S. 27 als klein, die letzteren als sehr klein, was wohl dahin deutet, dass auch er schon einen Unterschied in der Grösse wahrnahm. Meine bestimmtere Angabe desselben wird hoffentlich Niemand für Nachbeterei und vielleicht auch nicht für überflüssig halten.

Schliesslich noch eine Berichtigung. Herr Z. meint in seiner Dissertation S. 47 meine Gattung *Scitovszkya* dem *Mucor racemosus* Fres. beizählen zu können und fügt in einer Anmerkung auf der nächsten Seite bei: „Sehr oft beobachtete ich an charakteristischen Exemplaren des *Mucor racemosus* ganz kurzgestielte oder völlig stiellose seitliche Sporangien.“ Diese Wahrnehmung ist völlig richtig, denn auch ich kann es bestätigen. dass die fruchttragenden Seitenzweige oder Stiele des *M. racemosus* in ihrer Länge bis beinahe zum völligen Verschwinden variabel sind, das Sporangium hat aber immer eine mehr oder weniger vollkommene Kugelgestalt und besitzt eine deutliche, grössere oder kleinere Columella, welche den seitlichen Sporangien der *Scitovszkya* abgeht. Letztere sind übrigens auch nie kugelförmig, sondern unregelmässiger Gestalt, in der Hyphenrichtung gedehnt und beiderseits verdünnt.

Ich fand bisher bloss zwei Arten. die physiologisch wesentlich von einander abweichen, worüber ein andermal. Für jetzt nur soviel, dass bei der einen Art das Sporangium nach der ganzen Länge an der Fruchthyphe derart sass, dass letztere seicht miteingeschlossen war; bei der zweiten ging die Hyphe wie eine Achse mitten durch

das längliche Sporangium durch, erhielt an beiden Enden desselben je ein Septum und der cylindrische Theil zwischen den zwei Scheidewänden hatte die doppelte normale Hyphendicke. Terminale Produkte sind derlei Sporangien in keinem Falle.

Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit W. Vatke.

Auctoritate herbarii regii berolinensis.

IV. Rubiaceae Juss.

334. *Spermacoce (Borreria) hebecarpa* (Hochst.) Oliver Trans. Linn. soc. 29, 2. p. 89. Abyssinia. Habab tempore pluvioso sept. 1872.

464. *S. (Hypodematium) ampliata* (Hochst.) Oliver l. c. p. 88. Abyssinia: Bogos alt. 6000′ in planitiebus sterilibus tempore pluvioso sept. 1872.

1158. *Chasalia umbraticola* Vatke. Foliis oppositis petiolatis obovato-oblongis basi angustatis apice abrupte acuminatis obtusiusculis margine subrepando-crenulatis recurvis, stipulis brevibus subtriangularibus deciduis, panicula trichotoma foliis paullo breviore, calyce subtruncato, corollae lobis... ♄

In insula Sansibar sub fruticetorum umbra sept. 1873.

Frutex 2 m. altus ramis strictis, petioli infer. 1 cm. longi; lamina 6—9 cm. longa, 3—4 cm. lata; flores albi; baccae nigrae; semina orbicularia more generis.

Vix non eandem in statu fructifero coll. Pervillé! in Madagascaria boreali-occidentali n. 508 ex distrib. herb. mus. paris. — Nostra *Ch. boryanae* DC. quodammodo similis.

1136. *Psychotria punctata* Vatke. Glabra ramis teretiusculis striatis, foliis 4-natim verticillatis petiolatis ellipticis obtusis mucronulatis, basi attenuata subinaequalibus, margine subrevolutis punctatis, stipulis membranaceis truncatis deciduis, paniculis terminalibus pedunculatis laxe cymigeris, cymis ebracteatis densiuscule multifloris, pedicellis glabriusculis, corollae laciniis tubum dimidium subaequantibus reflexis. ♄

Insula Sansibar sept. 1873.

Frutex 2 m. altus; petioli 1—1·5 cm. longi; lamina 5—7 cm. longa, ad 3 cm. lata; flores albi; fructus rubri a me non visi.

Cum *P. (Grumilea* Sond.*) capensi* (Eckl.) Vatke ined. affinitas summa non neganda, quamvis species distinctissima.

913 b eadem. Sansibar sept. 1873.

1126. *Triainolepis? Hildebrandtii* Vatke. Sansibar in loco arenoso sept. 1873.

Frutex 1—2 m. altus; fl. lactei; fructus rubri.

Cum *T. africana* Hook. f. mihi tantum ex charactere generico et descriptione generali in Bth. et Hook. f. gen. pl. II, I pag. 126 datis sit cognita, hic sequitur nostrae descriptio:

Frutex 1—2 m. altus praeter folia subtus secus nervos, inflorescentiam, flores hirtellos glaber, ramis ramulisque teretiusculis lignosis elevato-striatis; folia opposita petiolata; petioli c. 1 cm. longi, lamina ovato-lanceolata, caudato-acuminata membranacea ad 9 cm. longa, ad 3 cm. lata, supra parce nitidula, subtus opaca, nervis arcuatis subtus prominentibus; stipulae ovato-triangulares utrinque dente auctae, in inflorescentiae ramis lineari-multifidae, deciduae! flores in paniculas terminales dispositi, ramis densiuscule cymigeris, cymis relaxandis, pedicellis demum divaricatis; bracteolae lineares deciduae; flores primarii sessiles, seriores breviter pedicellati; calycis tubus hemisphaerico-turbinatus; limbus cupularis irregulariter 5-dentatus persistens; corolla dense hirtella tubo c. 1 cm. longo, infundibuliformi vel cylindrico fauce villosissima; limbi lobi 5 patentes, intus parce hirtelli; stamina 5 fauci corollae inserta filamentis brevibus filiformibus; antherae dorso affixae, lineari-oblongae utrinque obtusae inter villos faucis absconditae; discus ciliatus; ovarium 7 loculare; stylus filiformis stigmate capitato lobulato, nunc lobo clavato separato; ovula in loculis solitaria, e basi erecta compressa anatropa; drupa subglobosa costata, pyrenis osseis 1spermis; semina erecta compressa membranacea.

Styli indole recedit ex descriptione Hookeri a *T. africana*, attamen huic videtur congener.

436. *Paretta gardeniaefolia* Hochst. em., A. Rich. *α. longiflora* Vatke. Flores ad 3 cm. longi.

Abyssinia: Habab. alt. 5000′ in riparum silvis aug. 1872.

Flores albi. Eandem ibidem prope Keren c. 4500′ a. 1870 coll. Beccari! (n. 148).

889 a. *β. breviflora* Vatke. Flores c. 1·5 cm. longi.

In Somalensium montibus Ahl alt. mar. 2000 m. in fruticetorum umbra solitaria mart. 1873. Fl. alutacei.

495. eadem. Abyssinia: Habab ad alt. 6000′ in riparum silvis jul. ad sept. 1872.

Frutex strictus 3 m. altus; flores flavescentes.

1157. *Plectronia zanzibarica* (Klotzsch) Vatke ined. (*Canthium zanz.* Kl. in Peters.) Sansibar sept. 1873.

Frutex 1 m. altus; fl. albi; nomen Kisuaheli: Pumboa paca, id est felis testes ob fructus formam.

641. *Vangueria edulis* Vahl. Abyssinia: Habab: Bogos jul. ad sept. 1872.

Frutex v. arbor. altit. 3 m.

993. *Pentodon pentandrus* (Schum.) Vatke ined. (*Hedyotis* p. Schum., *P. decumbens* Hochst.).

Insula Sansibar in paludum persistentium marginibus repens. jul. ad. nov. 1873.

793. *Hedyotis (Kohautia) Schimperi* Presl botanische Bemerk. pag. 85.

Aden in desertis jun. 1872.

167. eadem. Geddah apr. 1872.

Fruticulus humilis, quem ibidem ad puteos jan. florentem olim detexit C. G. Ehrenberg!, qui praeterea in Arabia ad Rochman et ad Wadi Hebron regionis sinaiticae collegit.

656. eadem. Abyssinia: Bogos tempore pluvioso sept. 1872.

1007. *H. (Kohautia?) fugax* Vatke. Herbacea procumbens ramis adscendentibus angulato-striatis glabriusculis, foliis oblongo-lanceolatis subsessilibus acuminatis, stipulis foliaceis ovato-oblongis indivisis vaginisque hirtellis, panicula 2—3 chotoma rariflora, pedicellis angulatis, calycis tubo campanulato laciniis ovato-triangularibus obtusis 2—3plo longiore, corolla ...., capsula subglobosa. ♃

Insula Sansibar in pratis siccis herbaceis jul. 1873.

Caules ad 5 dm. longi ramis prostratis, lineis prominentibus crebris notati; folia ad 3·5 cm. longa, ad 0·5 cm. lata, marginibus in sicco hinc inde revolutis, uninervia; pedicelli fere 1 cm. longi, foliis floralibus minutis; calyx per anthesin c. 1 mm. longus; capsula diam. longit. c. 3 dm. Flores lilacini a me non visi, sed ob inflorescentiam pro *Kohautia* habeo.

1008. *H. (Oldenlandia) herbacea* Blume em. Kokotoni insulae Sansibar in locis paludosis rara nov. 1873. Convenit fere cum spec. schomburgkiano e Guiana anglica ab ill. Bentham in Hook. journ. of Bot. III p. 218 (n. 17 ex Benth., n. 127 in herb. reg. berol.) huc relato. Cf. ceterum de specie etiam Benth. Fl. hongk. p. 151.

908. *H. (Oldenlandia) corymbosa* (L.) Lam. In Sansibariae locis udis inter agros sept. 1873.

1130. *H. (Diplophragma) Bojeri* (Klotzsch. em.) Vatke. (*Agathisanthemum* B. et *Petersii* Kl.).

Insula Sansibar in pratis siccis herbaceis vulgatissima suffruticem alt. 1 m. formans; sept. 1873 coll. Stirpem simillimam verisimiliter specie non distinctam panicula laxiore, sepalis longioribus in insula Mayotte coll. Boivin! (n. 3187).

1124. *Pentas Klotzschii* Vatke (*Pentanisia nervosa*, *cymosa*, *suffruticosa* Kl.). Kidoti Sansibariae in madreporarum collibus calcareis sept. 1873. Suffrutex altit. 1 m. Huc spectat me judice sp. Boivini e Mayotte n. 3191.

1128. *P. zanzibarica* (Kl.) Vatke (*Pentanisia zanz.* Kl.).

In pratis siccis herbaceis Sansibariae repperit Hildebrandt, ubi jam olim in locis humidis legit cl. Bojer! Species a praecedente primo intuitu foliis subtus reticulato-venosis distinguenda.

Obs. *Spermacoce? denticulata* Walp.! in nov. act. leop. XIX suppl. I. p. 35 fide sp. or. in herb. gen. reg. berol. a cl. Meyen lecto est *Leucas zeylanica* (L.) R. Br.

(Continuabitur.)

Zwei Exkursionen in der Tátra.

Von **Ludwig Richter.**

(Schluss.)

Im Völkerthale selbst liegt der reizend gelegene Völkersee, vor welchem die Granatenwand ihre senkrechten Felsen erhebt, zwischen welchen kleine unreine Granate, vom Regen ausgewaschen, gefunden werden. Rechts von hier führt der Weg an einer etwa 50 Meter hohen vorspringenden Wand, durch welche ewig durchsickernde Wassertropfen den „ewigen Regen“ bilden, vorbei auf die Höhe der Granatenwand, über welche tosend und schäumend der Völkerbach seine Wässer dem Völkersee entgegenstürzt. Einige 100 Meter weiter beginnt der „Blumengarten,“ eine schmale rings von kahlen steilen Felsenwänden eingeengte humusreiche Thalmulde, in welcher der (Völker-) Bach an blumenbegrenzten Ufern in idillyscher Ruhe und Schöne dahinfliesst. Hier nun wurden in meistens prachtvollen üppigen Exemplaren gesammelt: *Anemone alpina* et *narcissiflora*, *Campanula alpina*, deren sonst dickliche Stengel mitunter bis zur Basis in viele fädliche einblüthige Schäfte sich auflösen, *Veronica saxatilis* Scop., *Eriophorum vaginatum*, *Saxifraga carpatica* Reichb. am Bache, *Oxyria digyna* Camp., *Hieracium alpinum*, *Polygonum Bistorta*, *Senecio alpinus* Koch *β cordifolius* Neilr., *Silene acaulis*, *Doronicum austriacum* Jacq., *Chrysanthemum atratum* et *rotundifolium* WK., *Potentilla aurea*, *Pedicularis verticillata*, *Bartsia alpina*, *Veronica alpina*, *Cochlearia officinalis*, *Adenostyles albifrons*, *Achillea atrata* massenhaft, *Saxifraga Aizoon*, *Rhodiola rosea*, *Anemone alpina* et *narcissiflora* in bis ein Meter hohen Exemplaren, *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Delphinium elatum*.

Von hier steigt der Weg steil zwischen Felsen bergan, von wo noch der schöne *Ranunculus rutaefolius* und *Androsace obtusifolia* All. mitgenommen wurde, bis man den „langen See“ erreicht, an dessen Ufern mich *Gentiana frigida* Haenke in grosser Menge erfreute, ferner *Sempervivum montanum*, *Cerastium arvense* und *Saxifraga carpatica* Reichb., welche aber überall in der Tátra nur vereinzelt angetroffen wurde.

Vom langen See aus beginnt der Aufstieg über fürchterliches Felsengewirre — Felsenmeer genannt — auf den Polnischen Kamm, von welchem sich eine prachtvolle Fernsicht eröffnet, und von wo aus man in schwindelnder Tiefe den „Gefrornersee“, dessen Spiegel grösstentheils auch im Hochsommer mit ewigem Eis bedeckt ist, erblickt.

Auf dem Polnischen Kamm wurden gesammelt:

Erigeron alpinus. *Saxifraga carpatica* Reichb., *Silene acaulis*, *Primula minima*, *Saxifraga muscoides* Wulf., *S. androsacea*, *Cerastium latifolium*, *Cochlearia officinalis*, *Ranunculus alpestris*, *Sempervivum montanum*, *Senecio carniolicus* Willd., *Swertia perennis*, in sehr kleinen zwergigen Exemplaren, *Chrysanthemum alpinum* massenhaft, *Saxifraga bryoides*, *Sesleria coerulea*.

Hier war es, wo ein plötzlicher Windstoss mir, beim Einlegen meiner Ausbeute, einen grossen Theil meines Papieres erfasste und davontrug — einen Bogen aber bis hoch über die Gerlsdorfer Spitze emporwirbelte, mit sehnsüchtigem Auge folgte ich dem Papiere, welches auf der für mich unerreichbaren Höhe niederfiel.

Vom Polnischen Kamm führt der Pfad eine Strecke abwärts, um dann alsogleich desto steiler empor über kleineres Geröll auf den 2052·7 Meter hohen Kahlbacher Grat zu führen, wo man für den beschwerlichen Steig, mit einer prachtvollen Fernsicht entschädigt wird, gegen Norden erstreckt sich das romantische Kahlbacher Thal, rechts vom Rücken der Schlagendorfer Spitze, links von der Treppe begrenzt, gegen Süden der Gefrornersee, im Hintergrunde erscheint in grauer Ferne Polen, rechts erhebt sich die wahrscheinlich noch unerstiegene Gerlsdorfer Spitze, links die Lomnitzer Spitze, mit einem Worte eine Fernsicht, der sich nur wenig Punkte an Grossartigkeit der Fernsicht in Ungarn an die Seite stellen dürften. Gesammelt wurden hier: *Papaver alpinum*, *Soldanella alpina*, *Sesleria coerulea*, *Cochlearia officinalis*, *Ranunculus rutaefolius*, *Sempervivum montanum*, *Sedum atratum*, *Chrysanthemum alpinum*, *Erigeron alpinus*, *Saxifraga carpatica* Reichb., *S. muscoides* Wulf., *S. androsacea* und die seltene *Saussurea pygmaea* Spr.

Von hier führt der Weg steil abwärts über fürchterliches Gerölle und Felsenmassen, durch Klüfte und Schluchten in das Kohlbacher Thal hinab, wo noch eilends notirt und theilweise auch gesammelt wurden: *Saxifraga carpatica*, *Oxyria digyna*, *Hieracium alpinum*, *Senecio alpinus β cordifolius*, *Viola biflora*, *Soldanella alpina*, *Arnica montana*, *Valeriana Tripteris*, *Cochlearia officinalis*, *Gentiana frigida*, *Sempervivum montanum*, *Campanula alpina*, *Chrysanthemum atratum*, *Potentilla aurea*, *Pedicularis verticillata*, *Rhodiola rosea*, *Adenostyles albifrons* Rchb., *Ranunculus aconitifolius*, *Trollius europaeus*, *Pyrola uniflora*, *Cerastium latifolium*, *Saxifraga Aizoon*, *Veratrum Lobelianum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Delphinium elatum*, *Aconitum Napellus*.

Nachdem, während des Sammelns dieser Pflanzen, dem Laufe des Kahlbaches entlang, wieder die Wasserfälle erreicht wurden, war nach einem einstündigen scharfen Marsche Bad Schmecks bald wieder erreicht, von wo ich, nachdem die Pflanzen ziemlich trocken geworden waren und meine freie Zeit um war, mit dem Wunsche abreiste, bald wieder hier botanisiren und jene Thäler und Höhen durchsuchen zu können, wo Botaniker und Touristen nur seltener hinkommen.

Aufzählung der in der Umgebung von Pola wachsenden Pflanzen.

Von Prof. **Leo Neugebauer.**

Die Flora von Pola ist wohl schon ziemlich bekannt; durch ihre Reichhaltigkeit angelockt besuchen alljahrlich nordische Botaniker die Gestade der alten Pietas Julia, und veröffentlichen zuweilen auch ihre daselbst gemachte Ausbeute. Eine systematische Aufzählung der zur Flora von Pola gehörigen Arten existirt aber zur Zeit nicht, und schon aus diesem Grunde dürfte eine solche nicht unwillkommen sein. Freilich kann ich vorderhand nur Unvollkommenes bieten: Das Substrat dieser Arbeit bildet nämlich eine Kollektion von Pflanzen, welche Herr Dr. W. im Verlaufe des Jahres 1874 in der näheren Umgebung der Stadt (und auf einigen Inseln des Golfs von Medolin) gesammelt — während der Wintermonate (nach Koch Taschenbuch der Flora Deutschlands 1848 und Visiani's Flora Dalmatica) bestimmt und dann der k. k. Marine-Realschule geschenkt hat.

Das in der Sammlung vertretene Florengebiet umfasst nur einen kleinen Kreis, dessen Halbmesser nicht über $1/2$ deutsche Meile beträgt; längere Excursionen gestattete seine Berufsthätigkeit nicht, nur einmal gelang es einen ganzen Tag zu gewinnen, welcher zum Besuche der erwahnten Inseln verwendet wurde. Die kleinen Inseln im Hafen selbst konnten im genannten Jahre nicht besucht werden; ferner wurde mit dem Sammeln etwas spät (im März) begonnen, und gar im Herbst musste es wegen eingetretenen Krankheitsfalles durch mehr als einen Monat unterbrochen werden; endlich ist es für Einen Sammler unmöglich auch in kleinerem Gebiete aller Pflanzen in der gegebenen Zeit habhaft zu werden. Wenn trotz dieser misslichen Verhältnisse dennoch eine Sammlung von 734 Nummern (resp. Arten) aufgebracht werden konnte, so spricht diess wohl deutlich für den Reichthum der hiesigen Flora und beweist auch, dass mit dem Sammeln recht fleissig vorgegangen wurde. Das letztere wird heuer fortgesetzt und das Verzeichniss der neu gefundenen Arten und etwaige Berichtigungen am Schlusse des Jahres in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Ueber die gesammelten Pflanzen wurde ein genaues Journal geführt und auch dieses mir zur Verfügung gestellt, so dass ich in der Lage bin jeder Art ihren präcisen Standort beizufügen.

Bezüglich der Genesis dieses Herbars und seiner Schenkung erlaube ich mir zu bemerken, dass das Anlegen einer Privatsammlung nicht im Sinne des Gebers lag, auch die Schenkung an die Anstalt erfolgte nicht ausschliesslich in der rein menschenfreundlichen Absicht ihre Lehrmittel zu bereichern. Es war vielmehr der Reichthum an Formen eines grossen Theiles der hiesigen Arten, welcher seine Aufmerksamkeit fesselte und den Anstoss gab zuerst eine Sammlung aller hier vorkommenden Pflanzen anzulegen und selbe dann der Anstalt zu überlassen mit der Bedingung, dass diese Sammlung den Kern eines Herbariums bilde, in welcher mit der Zeit alle Formen dieser Arten zu vertreten sein hätten.

Diese Formen können leicht durch die Ameisenthätigkeit botanisirender Schüler aufgebracht werden, der Vorstand des Faches brauchte nur aus dem zusammengeschleppten Material jede halbwegs abweichende Form herauszulesen und sie der Art im Normalherbar beizulegen. Würde dieser Vorgang bei Anstalten in botanisch wichtigen, d. h. den Formenreichthum der Arten begünstigenden Punkten (D. W. nennt sie botanische Stationen) Nachahmung finden, so könnten auf leichte Weise Formenkollektionen entstehen, deren Benützung für Monographen von eminenter Wichtigkeit sein müsste.

Und dazu ist schliesslich nothwendig, dass die Aufzählung der Arten veröffentlicht werde, damit man überhaupt wisse, was da ist, und damit insbesondere der Forscher erfährt, wohin er sich zu wenden habe, um vollständige Formensammlungen jener Arten zu erlangen, welche gerade den Gegenstand seiner speziellen Studien ausmachen. Diesem wäre die Formensammlung der Art oder der Arten unbedingt zu überlassen.

Angeregt durch diese ausgreifende Idee habe ich mich anheischig gemacht, dieselbe für die Station Pola in's Werk zu setzen — und beginne mit der Aufzählung der Pflanzenarten *).

Clematis Flammula L. Hügel, Hütten. 419.
— *Vitalba* L. Zäune. 468.
— *Vitalba* L. (fm. fol. dissect.) Zäune (d. Pra grande). 691.
Anemone hortensis L. Hecken, humusreiche Anhöhen. 35.
Adonis flammea Jacq. Saaten. 230.
Ranunculus aquatilis L. var. *succulentus*. Foiva. 718.
— *ophioglossifolius* Vill. Gruben d. Pra grande. 119.
— *illyricus* L. Gehört nicht zur Flora v. Pola; eine Gruppe dicht zusammenstehender Pflanzen — offenbar verschleppt — in der Allee zwischen Stadt und Policarpo. 146.
— *acris* L. Wiesen. 498.
— *velutinus* Ten. Wiesen, Hügel, Kaiserwald. 95, 118.
— *repens* L. Wiesen, Gräben. 121.
— *arvensis* L. Fette Ackergründe (d. Pra grande etc.). 128.
— *Schraderianus* Fisch. e M. Sehr selten; Strassenränder vor der Portaurea. 80.

---

*) Die nachgesetzte Zahl ist die Journalsnummer. — Doppelnummern gehören den Formen; doch wurden letztere nur in den seltensten Fällen mit Nummern versehen.

Nummern, welche zwischen 1—734 ausfallen, kommen auf die Zellkryptogamen; diese konnten vorläufig in die Aufzählung nicht aufgenommen werden.

Die eingeklammerten Formen (fm.) sind nur provisorisch als solche hingestellt, ohne dass ihnen irgend welche systematische Berechtigung vindicirt wäre.

Erklärung der Abkürzungen; F. = Fort, M. = Monte, V. = Val oder Valle (Bucht), S. = Stanzia (Landgut).

Nigella arvensis L. Aecker. 432.
— *damascena* L. Sterile Anhöhen. 304.
Delphinium Consolida L. Felder. 438.
Papaver hybridum L. var. *argemonoides* sehr selten; Felder in der Nähe des Marinefriedhofes. 535.
— *Rhoeas* L. Saaten. 159.
Glaucium luteum Scop. V. Saline. 572.
Corydalis acaulis Pers. Alte (röm.) Mauer in der Arsenalstrasse, Franciscuskirche und einige benachbarte Gartenmauern; von letzteren sind die Pflanzen am leichtesten herunter zu kriegen. 12.
Fumaria officinalis L. Schutthaufen. 257.
— *agraria* Lag. J. Marina. 213.
Nasturtium officinale R. Br. Gräben d. Pra grande. 117.
Turritis glabra L. M. Lorenzo (Kaiserwald). 361.
Arabis verna Br. Foiva, Felsabhang ober dem Artillerie-Laboratorium. 43.
— *hirsuta* Scop. Schattige, steinige Stellen. 105.
— *hirsuta* (fm. *glabra*). Sehr schattige, felsige Orte (Strasse nach Fisella). 108.
Cardamine sylvatica Lk. Strassenränder (vor der Portaurea). 44.
Sisymbrium officinale Scop. Schutt. 417.
— *Alliaria* Scop. Gräben (vor der Portaurea), Hecken (unter F. Michele). 715.
— *thalianum* Gaud. Foiva; auch in Feldern zerstreut, doch selten. 41.
Sinapis arvensis L. Kulturboden. 279,305.
Diplotaxis tenuifolia DC. Felder. 387.
Alyssum campestre L. Grasige Hügel (F. Michele etc.). 77.
Thlaspi praecox Wulf. Zerstreut über die Hügel im Juniperusgestrüpp (F. Giorgio, M. Guardie). 29.
Lepidium Draba L. Strassenränder; Seeküste bei V. di Cane. 53.
— *campestre* R. Br. Strassenränder (Pulverthurm am M. Signole). 109.
— *campestre* R. Br. (fm. *glabra*), schattige Orte im Kaiserwalde. 392.
— *graminifolium* L. Strassenränder. 570.
Capsella Bursa pastoris Mönch. Schutt, Pygmäenformen in der Foiva. 46.
Senebiera Coronopus Poir. Anschüttungen vor der Foibanbrücke, Anlagen vor der Schwimmschule; selten. 518.
Myagrum perfoliatum L. In Feldern verstreut. 281.
Neslia paniculata Desv. Felder d. Pra grande. 131.
Calepina Corvini Desv. Am östlichen Ende der Pra grande in der Nähe der Quelle. 132.
Bunias Erucago L. Wege, Felder. 33.
Cakile maritima Scop. Humusreiche Buchten (V. Saline, V. Confiletti). 491.
Rapistrum rugosum All. Pra grande, selten. 427.
Raphanus Raphanistrum L. Kulturboden. 540.

Raphanus Raphanistrum L. fl. flavo mit vor. 317.
Cistus monspeliensis L. Hügel. 273.
— *creticus* L. Hügel; am häufigsten am M. Gobbo. 274.
Helianthemum Fumana Mill. Sterile, steinige Orte (F. Giorgio, Steinbrüche v. Fisella), nicht häufig. 150.
— *salicifolium* Gers. Grasige Hügel (F. Max, röm. Steinbrüche etc.). 66.
— *vulgare* L. Hecken, Kaiserwald (M. Lorenzo). 88.
— *glutinosum* Pers. V. Ovina nahe der Küste, selten. 705.
Reseda Phyteuma L. Aecker, Wege (Max-Barake, Stoja Musil etc.). 728.
— *lutea* L. An Mauern, Steinbrüche. 331.

Viola hirta L. Hecken, Kaiserwald. 631.
— *tricolor* L. var. *arvensis*. Felder (um Veruda, scheint selten ?). 197.

Polygala nicaeensis Kis. Kalkhügel. 533.
Tunica Saxifraga Scop. Steinige Anhöhen. 355.
Dianthus prolifer L. In der Nähe isolirter Gebäude, und zwar Marinespital, Civilfriedhof, Artillerie-Laboratorium. 410.
— *Armeria* L. Kaiserwald. 677.
— *sanguineus* Vis. Grasige, buschige Lehnen (unterhalb M. Polante). 311.
— *sylvestris* Wulf. Ueber alle Hügel verstreut. 460.
— *ciliatus* Guss. Zerstreut über die südlichen und westlichen Hügel, am liebsten in der Nähe der Küste (Firella). 600.

Saponaria Vaccaria L. Felder (S. Lombardo, Veruda). 249.
Silene gallica. Buschige Hügel, meist in der Nähe der Küste (V. di Fora), J. Marina. 215.
— *italica* Pers. Hecken von S. Lombardo. 332.
— *nutans* L. var. *livida*. Kaiserwald am M. Lorenzo. 474.
— *inflata* L. Raine, Hecken etc. 294.
— *inflata* L. J. Levano grande, eine feiste Halophytenform. 225.

Lichnis flos Cuculi. Wiesen vor den röm. Steinbrüchen, Pra grande. 112.
— *coronaria* Lam. Kaiserwald. 367.
— *vespertina* Sibth. Hecken etc. 307.

Agrostemma Githago L. Saaten. 312.
Lepigonum medium Wahlb. Küsten, Verbindungsdamm nach J. Pietro. 153.
Alsine verna Benth. Sterile Hügel. 101.
Arenaria serpyllifolia L. Aecker etc. 168.
Stellaria media Vill. Weinberge. 494.
Linum gallicum L. Humusreiche Anhöhen, im Wachholdergebüsch. 255.
— *corymbulosum* Rchb. Sterile Höhen (M. Rizzi). 483, 582.
— *strictum* L. var. *spicatum*. Unfruchtbare steinige Orte am M. Rizzi und zwischen F. Michele und Pra grande. 359.

Linum nodiflorum L. Wiesenränder bei Pelerino (Nähe von Fasana) 512.

— *tenuifolium* L. Entwaldeter Theil des M. Lorenzo. 85.

— *angustifolium* Huds. Grasige Hügel zwischen Gebüsch (ober dem Artillerie-Laboratorium etc.) 584.

Malva sylvestris L. Hügel, Wiesen. 341.

Althaea officinalis L. Pra grande nächst dem Gasometer. 625.

— *hirsuta* L. Steinige, sonnige Plätze (M. Rizzi), scheint selten. 726.

Abutilon Avicennae Gärt. Pra grande in kleinen, dichten Gruppen. 517.

Hypericum perforatum L. Steinige Orte. 373.

— *perfoliatum* L. Kaiserwald. 372.

Acer campestre L. Zäune (auf den Feldern hinter dem Mar. Spital). 69.

— *monspessulanum* L. Kaiserwald nordwestl. Theil. 363.

Vitis vinifera L. var. *apiifolia.* Kaiserwald (verwilderter Wein, allenthalben um Pola). 478.

Geranium pusillum L. Schutt, Steinbrüche (hinter dem Spital). 499.

— *dissectum* L. Wiesen (Stoja Musil), Gräben (Pra grande), im Ganzen selten. 120, 515.

— *columbinum* L. Grasige Hügel; an humusreicheren Stellen oft lange Ausläufer treibend. 67, 442.

— *rotundifolium* L. Kulturboden. 47.

— *robertianum* L. Feuchte, felsige Orte (Strasse nach Policarpo etc.). 55.

— *lucidum* L. Foiva; sonst um Pola selten, dichte Hecken in der Nähe der Schiessstätte. 49.

Erodium cicutarium Herit. Wege, Wiesen. 403.

— *ciconium* Willd. Grasplatz hinterm Spital. 467.

— *malacoides* Willd. Kulturanlagen um F. Max; sehr selten. 566.

Oxalis corniculata L. Maxbarake, Foiva, Stadtpark. 45.

Tribulus terrestris L. Felder ober der Arena, Anlagen vor den Arsenalsbaraken. 477.

Ruta graveolens var. γ. L. Steinhaufen und Küste bei Fisella. 503.

Evonymus europaeus L. Zäune (Pra grande) Mauern (Arena). 111.

Paliurus aculeatus Lam. Hecken; wird mit Vorliebe zu Zäunen verwendet; ein fast baumartiges Exemplar steht in der Foiva. 466.

Rhamnus cathartica L. Hecken, Zäune; dornig und dornenlos. 124.

— *infectoria* L. Auf sonnigen Hügeln (M. Turio etc.) ausserordentlich dicht und dornig, bleibt schlank an schattigen Stellen (röm. Steinbrüche) 203, 288.

Pistacia Terebinthus L. Zäune. 113, 84.

— *Lentiscus* L. Hügel. 205, 206.

Spartium junceum L. Unfruchtbare Stellen. 160.

Genista tinctoria L. (*G. elatior*? Koch). Buschige Hügel (besonders Stoja Musil). 354.

Lupinus hirsutus L. Wiesen von Stoja Musil und Fasana.

— *albus* L. Feld am M. Foiban. 137.

Ononis spinosa L. Wiesen. 345.

Ononis spinosa L. fl. albo. Stoja Musil. 353.

Anthyllis Vulneraria L. var. *rubriflora*. Bergwiesen; um Pola findet sich nur! die Varietät. 548.

Medicago falcata L. Kulturboden. 270.

— *falcata* L. var. *versicolor*. Raine. 549.

— *sativa* L. Kulturboden, häufig gebaut. 430.

— *prostrata* Jacq. Sonnige Hügel in Gesteinspalten (M. Chiochi, M. Collsi, M. Lorenzo im Kaiserwald). 154.

— *lupulina* L. Getreidefelder. 550.

— *orbicularis* All. Wiesengründe und Wege (auf Stoja Musil). 263.

— *tribuloides* L. Küste von V. di Fova. 261.

— *littoralis* Rhode. Stoja Musil. 59.

— *Gerardi* W. K. Stoja Musil. 262.

— *minima* Lam. Trockene Anhöhen. 83.

— *denticulata* Willd. Saaten. 286.

— ? *prostrata*? Jacq. legum. rect. Steinbrüche um Fisella und hinterm Spital. 555.

Melilotus alba Desr. Wüste Orte, (Steinbrüche hinterm Spital), selten. 526.

— *officinalis* L. Kulturboden. 293.

— *parviflora* Desf. J. Levano grande. 228.

Trifolium pallidum W.K. Steinbrüche unterhalb des M. Daniele, rasenbildend. 488.

— *pratense* L. Wiesengründe; je fetter der Boden um so robuster die Form. 325, 464, 546.

— *ochroleucum* L. Stoja Musil; selten. 313.

— *stellatum* L. Sonnige Anhöhen. 73.

— *incarnatum* L. Gebaut auf einem Feld am M. Signole, wild um Pola nicht gefunden. 144.

— *incarnatum* L. var. *Molinieri*. Grasige Hügel. 188.

— *angustifolium* L. Grasige Anhöhen und die Inseln bei Medolin. 223.

— *lappaceum* L. Sonnige Hügel. 271.

— *lapaceum* L. (fm. *elata*). Wiesen auf Stoja Musil und im Kaiserwald. 338.

— *Cherleri* L. Hügel. 201.

— *Cherleri* L. (fm. *elata*). Stoja Musil. 265.

— *arvense* L. Aecker. 394.

— *Bocconii* Savi. Wege im Kaiserwald. 451.

— *striatum* Kaiserwald. 258, 339.

— *scabrum* L. Magere Wiesen. 266.

— *subterraneum* L. Wiesengründe von Stoja Musil. 264.

— *fragiferum* L. Feuchtere Wiesen. 352.

— *repens*. L. Triften. 615.

— *procumbens* L. An Wegen im Kaiserwald. 365.

Dorycnium herbaceum Vill. Grasige Anhöhen (F. Bourguignon etc.) 242.

Bonjeani hirsuta Rchb. Kalkhügel. 482.

Lotus corniculatus L. var. *hirsutus.* Steinbrüche (am Wege nach Veruda etc). 24.

— *tenuifolius* Rchb. Kulturboden (am M. Signole etc.). 456.

Astragalus hamosus L. Wiesen auf Stoja Musil, selten. 282.

Scorpiurus subvillosa L. Felsenhügel; im Kulturboden (Stoja Musil), ellenlange Ausläufer treibend. 278.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenz.

Wien, am 12. Juni 1875.

Zu den in meiner Mittheilung S. 190 angeführten ständigen Bürgern der Praterflora noch *Viola elatior* Fries in der Kriau (seit 1870) nachtragend, berichtige ich, dass sich die als *Nonea alba* angeführte Pflanze nun als *Nonea lutea* DC. herausgestellt hat, und erwähne, dass mir in diesem Jahre an der Stelle meiner bereits mitgetheilten Neuheiten des Praters folgende neu aufgetauchte Arten zu finden gelang: *Silene viscosa* Pers. in üppigen Exemplaren mitunter von 16 Zoll langer Infloresccnz, *Anchusa italica* Retz. und *Salvia austriaca* Jacq. Jos. B. v. Keller.

Pest, am 15. Juni 1875.

Nächstens werde ich auf die Anfragen meines Freundes Uechtritz ausführlicher antworten. Für jetzt nur so viel, dass *Thlaspi cochleariforme* aus Siebenbürgen, *Thlaspi Avallanum* Panc. und *T. Kovatsii* Heuff. mit einander identisch sein. Dieses Jahr blühten in meinem Garten in Siebenbürgen zwei wunderschöne neue *Iris*-Arten, ebenso zwei neue *Anchusa*-Arten aus der Türkei. Janka.

Personalnotizen.

— Dr. Anton Kerner, Professor in Innsbruck wurde von der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kais. Akademie der Wissenschaften zum wirklichen Mitgliede ernannt. Ebenso Charles Darwin zum ausländischen Ehrenmitgliede.

— Hofrath Muzius Ritter v. Tommasini und Regierungsrath Dr. Eduard Fenzl wurden durch Verleihung des Commandeur-Kreuzes des königl. ital. Kronenordens ausgezeichnet.

— Zur Erinnerung an August Neilreich wurde eine neue Gasse im X. Bezirke von Wien „Neilreichgasse“ benannt.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 15. April legte Prof. Jos. Boehm eine Abhandlung vor: „Ueber die Funktion des Kalkes bei Keimpflanzen der Feuerbohne.“ Mit Untersuchungen über die organische Leistung einiger Aschenbestandtheile höherer Pflanzen beschäftiget, kam der Verfasser bald zur Ueberzeugung, dass, um hierbei zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen, vorerst die Frage zu entscheiden ist, ob die mineralischen Nahrstoffe nur zur Bildung von organischer Substanz dienen oder auch beim Aufbaue des Zellleibes aus bereits assimilirten Nährstoffen betheiligt sind. Zur Beantwortung dieser Frage schien ihm die Thatsache, dass aus grossen und kleinen Feuerbohnen und aus solchen, bei denen ein Samenlappen entfernt wurde, unter normalen Verhältnissen Pflanzen gezogen werden können, die sich an Stärke und Ueppigkeit durchschnittlich nicht von einander unterscheiden, den Weg zu weisen. Falls die Aschenbestandtheile zur Umbildung der organischen Substanz in Theile des Pflanzenleibes nothwendig sind, wäre es wohl, so schloss der Verfasser, zu vermuthen, dass möglicher Weise in den Samen, welche bekanntlich relativ arm sind, gerade an jenen mineralischen Stoffen, die in den vegetativen Organen in grosser Menge vorhanden sind, zwischen diesen und den organischen Baustoffen ein physiologisches Missverhältniss bestehen würde. Sollte sich dies bestätigen, so würden sich die weiteren Fragen und die Methoden zu deren Beantwortung von selbst ergeben. Die Resultate und Schlüsse, zu denen der Verfasser bei seinen diesbezüglichen Untersuchungen gelangte, fasst derselbe in folgenden Sätzen zusammen: 1. Die in destillirtem Wasser gezogenen Keimpflanzen von *Phaseolus multiflorus* sterben früher oder später, stets aber vor dem völligen Verbrauche der organischen Reservenahrung durch Erschlaffung und Verschrumpfung des Stengels unterhalb der Endknospe. Einem gleichen Schicksale verfallen die etwas weiter entwickelten Stielenden der Primordialblätter. 2. Dieses Absterben wird durch die verschiedenen Kalksalze (auch durch das Chlorcalcium in sehr verdünnten Lösungen [1 pro 3 Mille]) verhindert. 3. Der Kalk kann durch keine andere Base ersetzt werden; kohlensaure Magnesia für sich wirkt geradezu schädlich. 4. Bohnenkeimpflanzen, welche gleichzeitig und in demselben Gefässe in destillirtem Wasser gezogen werden, sterben unter obigen Erscheinungen in sehr verschiedenen Entwicklungsstadien, die einen schon, nachdem der Stengel kaum die Länge von 2 bis 3 Ctm. erreicht hat; andere erst, nachdem sie sich bis auf 30 bis 40, ja selbst 50 Ctm. gestreckt haben. Das Samengewicht ist hierbei nicht massgebend. 5. Die Ursache dieses verschiedenzeitigen Absterbens der Bohnenkeimpflanzen gleicher Kultur in destillirtem Wasser ist eine individuelle und offenbar durch den verschiedenen Kalkgehalt der Samen bedingt. 6. Die Aschenbestandtheile der Primordialblätter von in destillirtem Wasser gezogenen Pflanzen sind nicht geringer als die der gleichartigen Blätter der bei Kalkzufuhr kultivirten

Schwesterpflanzen. 7. Der Kalk spielt bei der Umbildung der organischen Baustoffe in Formbestandtheile des Pflanzenleibes dieselbe wichtige Rolle wie bei der Metamorphose der Knorpel in Knochen. 8. Der Kalk ist für die Bildung von Stärke aus Kohlensäure völlig belanglos. Grüne, amylumfreie Primordialblätter, deren Stiele bereits einschrumpften, in denen somit sicher kein disponibler Kalk mehr vorhanden war, bildeten unter sonst günstigen Bedingungen schon während 3 bis 5 Minuten unverkennbare Stärkespuren und waren nach einer halbstündigen Versuchsdauer ganz damit erfüllt. 9. Bei den in destillirtem Wasser gezogenen Bohnenkeimlingen tritt eine höchst merkwürdige Stockung der Stärkeleitung von den Cotylen zur Stengelspitze auf. Während bei vergeilten Pflanzen, welche auf kalkhaltiger Unterlage gezogen wurden, die oberen Theile der gegen 40 bis 50 Ctm. langen Stengel nach Behandlung mit Kalilauge, Wasser, Essigsäure und Jod ganz schwarz werden und die unteren, bei noch ganz prallen Cotylen, nur im Stärkeringe Amylum führen, ist gerade das Umgekehrte der Fall bei den in kalkfreien Flüssigkeiten gezogenen Pflanzen: die Stärke bleibt in den Mark- und Rindenzellen des ersten Internodium angesammelt. 10. Die Rolle, welche der Kalk bei dem Transporte der Stärke aus den Reservekammern zu den natürlichen Verbrauchsstätten spielt, ist bisher völlig räthselhaft.

* * *

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Dr. Halacsy mit Pflanzen aus Niederösterreich. Von Herrn P. Gremblich mit Pflanzen aus Tirol. Von Herrn P. Wiesbaur mit Pflanzen aus Niederösterreich.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Richter u. Prihoda.

Aus Tirol: *Adonis autumnalis*, *Alchemilla alpina*, *Alsine austriaca*, *Anemone vernalis*, *Cardamine impatiens*, *Centaurea rhenana*, *Daphne Cneorum*. *D. striata*. *Delphinium elatum*, *Juncus trifidus*, *Mentha alpigena*, *Ophrys aranifera*, *Pinus montana*, *P. obliqua*, *Primula Aur. androdyn.*, *P. A. gynodyn.*, *Rosa comosa*, *Rubus Bellardi*, *Senecio Reisachii*, *Taxus baccata*, *Hildenbrandtia sanguinea* u. a. eing. von Gremblich.

Aus Baiern: *Sedum annuum* eing. von Meyer.

Aus Niederösterreich: *Aethusa agrestis*, *Allium montanum*, *Bromus patulus*, *Bupleurum junceum*, *B rotundifolium*, *Carex humilis*, *C. nitida*, *C. pilosa*, *C. tomentosa*, *Caucalis daucoides*, *C. muricata*, *Chenopodium intermedium*, *Ch. opulifolium*, *Cyperus longus*. *Elymus europaeus*, *Eriophorum angustifolium*, *Globularia cordifolia*. *Helminthia echioides*, *Juncus obtusiflorus*, *Lactuca viminea*, *Laserpitium prutenicum*, *Marrubium peregrinum*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Oryza clandestina*, *Peucedanum Cervaria*, *Phleum nodosum*, *Plantago maritima*. *Poa nemoralis*, *Samolus Valerandi*, *Scirpus acicularis*, *Selinum carvifolium*. *Silaus pratensis*, *Sonchus palustris*, *Stachys alpina, Taraxacum corniculatum, Tordylium maximum, Viola ambigua* u. a. eing. von Wiesbaur.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Inserate.

In **J. U. Kern's** Verlag **(Max Müller)** in **Breslau** ist soeben erschienen:

Die Pilze Norddeutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens. Beschrieben von **Otto Weberbauer.** Heft II. Mit sechs nach der Natur gezeichneten kolorirten Tafeln. Gross Querfolio. Preis 12 Mark.

J. D. Möller in Wedel (Holstein).

Dem Unterzeichneten ist vielfach und immer von Neuem der Wunsch ausgesprochen worden: sein Verfahren bei der Präparation der Diatomaceen veröffentlichen zu wollen.

Derselbe erklärt sich gegen eine entsprechende Entschädigung dazu bereit und beabsichtigt folgenden Versuch:

Eine genügende Betheiligung vorausgesetzt, wird derselbe eine kleine Schrift mit erklärenden Abbildungen unter dem Titel:

Die Präparation der Diatomaceen

in ihrem ganzen Umfange,

veröffentlichen.

Dieselbe soll enthalten:

1. **Das Sammeln.** — 2. **Das Reinigen,** a) der lebenden, b) der abgestorbenen im Schlamme, c) der fossilen. — 3. **Das Trennen der verschiedenen Arten.** — 4. **Das Präpariren,** a) als gewöhnliches (Massenpräparat), b) als Typen- und Probe-Platte, Geordnetes, etc.

Preis für die deutsche Ausgabe 30 Mark.
„ „ „ englische „ 1 L. 12 s.
„ „ „ französische „ 40 Francs.

Ausser dem Unterzeichneten nehmen Bestellungen entgegen die Herren:

G. F. Otto Müller. Berlin, W., Königgrätzer Str. 21.
Dr. **E. Hartnack & A. Prazmowsky,** Paris, Rue Bonaparte 1.
R. & J. Beck, London, E. C. 31 Cornhill.
Edmund Wheeler, London, N. 48 Tollington Road.
C. Baker, London, W. C. 224 High Holborn.
James W. Queen & Co., 924, Chestnut Street, Philadelphia.

Die Bestellungen müssen **bis längstens September d. J.** angemeldet sein, worauf im Oktober den betr. Herren Bestellern mitgetheilt werden wird, ob das Unternehmen zu Stande kommt.

Im günstigen Falle hat jeder Besteller den Preis an den Unterzeichneten oder an einen der vorgenannten Herren zu zahlen und empfängt dagegen längstens Anfangs 1876 die Schrift.

Wedel in Holstein. **J. D. Möller.**

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei **(M. Salzer).**

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 8.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **August 1875.**

INHALT: Algen des Triester Golfes. Von Hauck. — Italienische Pflanzen. Von Janka. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Piseker Lebermoose. Von Dedecek. — Bemerkungen. Von Uechtritz. — Flora von Pola. Von Neugebauer. — Literaturberichte. Von Dr. R. — Correspondenz. Von Holuby, Artzt, Dr. Rehmann. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein.

Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen *).

Von **F. Hauck.**

Nachstehend gebe ich eine Aufzählung der Meeralgen, welche ich in einer längeren Reihe von Jahren selbst gesammelt und beobachtet habe, und die mir von meinen Freunden als zuverlässig von diesen Küsten mitgetheilt wurden. In mehreren Herbarien sah ich noch andere Arten mit dem Fundorte „Pirano" von P. Titius herrührend, die aber offenbar von fremden Küsten stammen, daher ich dessen Aufsammlungen nicht mitbenützen konnte; ebenso erwähne ich nicht einige in verschiedenen Werken beschriebene Algen, die wohl unzweifelhaft im Gebiete gefunden, mir selbst aber nur aus der Beschreibung bekannt sind. Man sieht hieraus, dass dieses Verzeichniss keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht, dennoch hoffe ich damit manchem Botaniker, welcher diese Küste besucht, einen Wegweiser zu weiteren Forschungen zu bieten.

---

*) Die Grenzen des Gebietes sind einerseits bei Grado, andererseits bei der Punta di Salvore. Eine nähere Beschreibung des Küstenterrains mit Bezug auf die submarine Vegetation behalte ich einer späteren Zeit vor. F. H.

Schliesslich erlaube ich mir, hier meinen Dank besonders folgenden Herren auszusprechen, und zwar Herrn Hofr. R. v. Tommasini, durch welchen ich auf die verschiedenen an Algen reichhaltigen Lokalitäten aufmerksam gemacht wurde, und welcher mit seltener Liebenswürdigkeit mich überhaupt in meinen Bestrebungen unterstützte, ferner Herrn k. k. Hofgärtner A. Vogel, der mir seine werthvollen Aufsammlungen um Miramar zum Studium überliess, und schliesslich Herrn Baron F. v. Liechtenstern, welcher mit unermüdlichem Fleisse die istrianische und dalmatinische Küste nach Algen durchforscht und mich ebenfalls durch Mittheilung von höchst interessantem Material in den Stand setzte, die Formenkreise so mancher sehr veränderlichen Art besser kennen zu lernen.

Florideae.

Ceramieae.

1. *Callithamnion strictum* Ag. (Zan. Icon. phycol. adr. I. p. 116, Tab. XXVII. B). Pirano, im Winter*) selten.
2. — *Borreri* (Sm.) Harv. (J. Ag. Sp. Alg. II. pag. 49). Miramar, Triest im Hafen, Pirano etc., im Winter ziemlich häufig.
3. — *tenuissimum* Kg. (Kg. Tab. phycol. XI. 75). Miramar an Felsblöcken im Winter und Frühjahr. — Die hiesigen Exemplare stimmen genau mit jenen von Brest (com. Lenormand) überein. — Hierher dürfte auch *Callithamnion pinnato-furcatum* Kg. tab. phyc. XII. 15 gehören.
4. — *Thuyoides* (Sm.) Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 44). Triest, Miramar, etc. Winter und Frühjahr.
5. — *versicolor (Draparn.)* Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 41). Ueberall häufig im Winter und im Frühjahr. Manche Formen sind dem *Callith. corymbosum* (Sm.) Lyngb. zum Verwechseln ähnlich, von welchem *Callith. versicolor* wohl nur eine Varietät zu sein scheint.
6. — *lanceolatum* (Derbes) Kg. (tab. phyc. XII. 10). Mit voriger Art zusammen vorkommend bei Miramar und Muggia.
7. — *cruciatum* Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. pag. 17). Verbreitet — im Frühjahr.

   Callithamnion fragilissimum Zan. (Icon. phyc. adr. p. 11, tab. III B) ziehe ich hierher als Varietät. Exemplare dieser Alge, welche Hr. Baron Liechtenstern bei Spalato in grösserer Anzahl sammelte, zeigen die entschiedensten Uebergänge in *C. cruciatum*.

   Sehr bemerkenswerth ist das häufige Vorkommen eines Schmarotzers aus der Gattung *Chytridium (Cyphidium Magnus)* auf dieser Art. Ich sah einzelne Exemplare der var. *fragilissimum* Zan. so dicht damit besetzt, dass fast der Habitus der ganzen Pflanze verändert wurde. Näheres hierüber findet man in „Die botanischen Ergebnisse der Nordseefahrt“ vom 21. Juli bis 9. Sept. 1872 von Dr. P. Magnus (Separatabdruck aus dem II. Jahresber. der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel. Berlin 1874).

---

*) Die angegebene Jahreszeit ist jene, in welcher ich die betreffende Art sammelte, dadurch ist das Vorkommen auch in einer anderen Jahreszeit nicht ausgeschlossen. F. H.

8. *Call. plumula* (Ellis) Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 29). Triest. Miramar, Pirano etc. Winter und Frühjahr häufig.

9. *Griffithsia Schousboei* Montg. (Zan. Icon. phycol. adr. I. pag. 48, tab. XX. A). Triest, Miramar, im Winter.

10. — *barbata* (Engl. bot.) Ag. (Zan. Icon. phyc. adr. II. p. 39. Tav. L.). Miramar an Cystosiren im Februar.

11. *Crouania attenuata* (Bonn.) J. Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 105). Triest, Miramar, Pirano etc. im Winter bis zum Sommer.

Aus Lesina (leg. Liechtenstern) liegt mir ein Exemplar mit zweitheiligen Sphaerosporen vor, worauf Crouan seine *Cr. bispora* gründet, die vegetativen Verhältnisse lassen aber einen Unterschied von *C. attenuata* nicht erkennen.

12. *Dudresnaya coccinea* (Ag.) Bonnem. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 108). Miramar, Pirano im Sommer.

13. — *purpurifera* J. Ag. (Zan. Icon. phyc. adr. II. p. 22, Tav. XLVI. 1—3). Miramar, August.

14. *Ceramium diaphanum* (Light.) Roth (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 125). Triest im Hafen, Pirano, im Winter und Frühjahr, als Synonym rechne ich nur hieher *Hormoceras pulchellum* Kg. Sp. Alg. p. 676, tab. phyc. XII, 75.

15. — *elegans* Duel. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 124). Ueberall gemein vom Winter bis zum Sommer.

Nach Alter, Standort, Jahreszeit äusserst veränderlich, und stimmen manche Formen ganz mit *C. strictum* Grev. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 123) überein.

Zu *C. elegans* ziehe ich die Abbildungen von *Hormoceras polyceras* in Kg. tab. phyc. XII. tab. 66, *H. polygonum* tab. 67, *H. diaphanum* tab. 68, *H. gracillimum* tab. 68, *H. moniliforme* tab. 69.

An einigen Exemplaren eines *Ceramiums*, die sich aber übrigens von *C. elegans* nicht unterscheiden lassen, traf ich die aussersten Spitzen der Gliederfäden sowie die Spitzen der Seitenästchen zu nackten Favellen (?) umgebildet. — Kützing bildet diese Pflanze als *Hormoceras acrocarpum* tab. phycol. XIII. 1. ab, und bezeichnet diese Fruchtbildung als Knäuel von Vierlingsfrüchten.

F. Ardissone in „Le floridee italiche“ führt noch *C. gymnogonium* Menegh. und *C. spinulosum* Kg. als mit nackten Favellen an, ich vermuthe aber kaum, dass man es hier mit normalen Favellen, sondern mit einer den Seirosporen bei den Callithamnien in gewisser Hinsicht ähnlichen Bildung zu thun hat.

16. *Cer. Biasolettianum* Kg. (Kg. tab. phyc. XII. 74). Triest, Muggia, Pirano im Winter und Frühjahr.
17. — *tenuissimum* Lyngb. (J. Ag. Sp. Alg. II. pag. 120). Miramar im Sommer.
18. — *radiculosum* (Grunow in litt.). Braunroth, bis 6 Centim. lang, Gliederfaden perlschnurartig, haardünn, dicht dichotom, hin und wieder mit Seitenästchen besetzt, gleichhoch verästelt, Spitzen gerade oder schwach gekrümmt, untere Glieder dreimal, obere ebenso lang als der Durchmesser, Rindengürtel knotig, Interstitien durchsichtig, jene der Zweigspitzen rosenroth gefärbt. Sphaerosporen eingesenkt, meist einreihig. Antheridien aus den oberen Rindengürteln dicht hervorbrechend. Favellen an den Aestchen seitlich sitzend, von 3—4 sparrig abstehenden langen, oft gabelig getheilten Hüllästchen umgeben. Im Flusse Timavo nahe der Mündung an Rohr etc. Vom Frühjahre bis zum Herbste. Ein eigenthümliches schon durch das Vorkommen im schwachsalzigen Wasser ausgezeichnetes *Ceramium*.
19. — *ciliatum* Ducl. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 133). Ueberall gemein, Frühjahr, Sommer.
20. — *rubrum* Ag. und var. *barbatum* Kg. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 127). Häufig bei Triest, Pirano etc. Winter und Frühjahr.
21. *Centroceras cinnabarinum* (Grat.) J. Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 148). Bei Barcola, Pirano etc. im Frühjahr.

Cryptonemeae.

22. *Nemastoma dichotoma* J. Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. pag. 164) = *Ginnania irregularis* Kg. (Kg. Tab. phyc. XVI. 69). Miramar, Pirano, im Sommer.
23. *Grateloupia filicina* (Wulf.) Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 180). Triest im Hafen, Miramar, Pirano etc. im Herbste.
24. *Halymenia floresia* (Clem.) Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. pag. 205). Triest, Zaule, Capodistria, Pirano etc. im Herbste.
25. *Chrysymenia pinnulata* (Ag.) J. Ag. (Zan. Icon. phycol. adr. I. p. 151, Tav. XXXII. A). Triest, Miramar, Pirano, im Sommer. Hieher gehören *Chr. ventricosa* (Lam.) J. Ag. und *Chr. Chiajeana* Menegh. (Zan. Icon. phyc. adr. I. p. 155, Tav. XXXVI. B) als Jugendzustände.
26. — *dichotoma* J. Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. pag. 211. — Zan. Icon. phycol. adr. III. Tav. XCI. 3—5). Miramar, Pirano, im Sommer.
27. — *uvaria* (Wulf.) J. Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 214). Ueberall gemein, zu jeder Jahreszeit. Häufig an ausgeworfenen Cystosirenstämmen und Schwämmen fest gewachsen.
28. *Cryptonemia lomation* (Bertol.) J. Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 227). Verbreitet, Vorkommen wie bei voriger Art.
29. *Gloiocladia furcata* (Ag.) J. Ag. (Zan. Icon. phyc. adr. I. p. 13, Tav. IV. A). Pirano, Miramar (leg. Vogel) im Sommer.

(Fortsetzung folgt.)

Ranunculus Tommasinianus
und ein paar andere italienische Pflanzen.

Von **Victor v. Janka.**

In meines Freundes Freyn Artikel über *Ranunculus Tommasinianus* Reichb. fil. im Maihefte dieser Zeitschrift wird Manches erörtert, was man den Floristen allgemein bekannt vorauszusetzen berechtigt war.

Nicht — als ob ich etwa auf die Bemerkung Pantocsek's in dessen noch vor einem Jahre erschienenen „Adnotationes ad floram Hercegovinae etc." pag. 86 anspielen wollte, wo es bei *Ranunculus neapolitanus* Ten. der Hercegovina heisst: „Convenit cum speciminibus in herbario celeb. Boiss. a me visis, et qui in hanc ordinem redigit plantam a celeb. Tommasini circa Polam lectam et sub nomine *R. Tommasinii* Rchb. Iconogr. Germ. Centr. emissam" —, nein, ich muss hier — so ungern ich diess sonst auch thue — mich selbst in den Vordergrund stellen und in Erinnerung bringen, dass ich die Identität des *R. Tommasinii* mit *R. neapolitanus* Guss. schon vor 15, ja 18 Jahren — nicht bloss „vermuthete", — sondern apodiktisch aussprach.

In meinen „Adnotationes ad plantas dacicas nonnullasque alias europaeas" Linnaea XXXI (1860, eigentlich 1859) sagte ich:

„*Ranunculus neapolitanus* Ten.! (*R. velutinus* Koch Synops. Fl. germ. et helv. [non Ten.]). — Planta ex Istria a cl. Tommasini communicata cum speciminibus neapolitanis a Gussone mihi datis plane convenit. In *R. velutino* vero fibrae radicales non incrassatae."

In meinem Artikel „Floristische Notizen" im Oesterr. botan. Wochenblatte 1857, pag. 329 steht Folgendes: „. . . . . es ist nämlich *Ranunculus Tommasinianus* Reichb. Icon. (*R. velutinus* Koch) = *R. neapolitanus* Tenore! *R. velutinus* Ten. ist weit verschieden, unter Anderem fehlen letzterem die verdickten Wurzelfasern."

Jetzt kann ich auch noch hinzufügen, dass die jetzigen italienischen Botaniker diesen *R. neapolitanus* oder *R. Tommasinii*, der doch von Pisa und Florenz an, wo ich ihn gelegentlich des botanischen Kongresses im Mai des vorigen Jahres eben im Abblühen, durch das übrige Italien aber später nur in Rudimenten antraf, überall zu den gemeinsten Pflanzen gehört, selbst nicht kannten, und dass ich z. B. die Florentiner Botaniker aufmerksam machte, dass all' ihr „*R. bulbosus*" nicht die wahre Pflanze dieses Namens, sondern eben *R. neapolitanus* Ten. sei. — Freilich nahm man diess kopfschüttelnd sehr ungläubig auf, und ich kann mich schon wieder gefasst machen, dass abermals 18 Jahre vorübergehen werden, bevor man's einsieht. — Doch Spass bei Seite!

Ranunculus neapolitanus Ten. habe ich um Florenz, z. B. auf den Wiesen im Demidoff'schen Garten zu San Donato ebenso gemein, wie den echten *R. velutinus* Ten. und oft beide untereinander wachsend gefunden. — Letzterer war durch die stielrunden Fruchtstiele und linsenförmige mattere Carpelle mit scharfem Rande leicht zu unterscheiden; bei *Ranunculus neapolitanus* Ten. sind die Fruchtstiele gerillt und die Carpelle mehr kuchenförmig, d. h. beiderseits neben dem Rande erhaben und in der Mitte nicht so convex, auch glänzender.

Aber meine Florentiner Exemplare des *R. neapolitanus* sind noch darum interessant, weil an der Basis des Stengels meist eine ganz deutliche bulbose Anschwellung des Stengels, genau so wie bei *R. bulbosus* L. vorhanden ist. Ueberdiess variirt der Griffel etwas bezüglich der Krümmung und Länge, so dass die Dazugehörigkeit des *R. heucheraefolius* Presl auf's schlagendste nachweisbar ist. Das ist übrigens Alles nichts Neues, da bereits Gussone in seiner „Flora inarimensis" 1854 bei *Ranunculus* Ten. Index sem. hort. neap. 1825 angibt: „Radicis collum raro globosum ut in affini *R. bulboso* et radicis asphodeliformis fibrae magis elongatae ac crassiores; folia inferiora semper tripartita, nunquam ternata ut in illo." Auch bezüglich des *R. heucheraefolius* Presl erwähnt Gussone: „*R. heucheraefolius* Presl et Guss. Syn. Fl. sicul. vix hujus varietas est stylo subuncinato, nam in reliquis convenit."

Ueber die Art selbst wäre man nun im Klaren; nicht so über deren Benennung: ob nämlich der Name *R. neapolitanus* für unsere Pflanze aufrecht erhalten werden kann. Schon Bertoloni trennt Tenore's Abbildung in der Fl. neapolitana von der Beschreibung und zieht erstere zu *Ranunc. lanuginosus*. — Auch ich erkannte in der Abbildung nicht eine mit *R. Tommasinii* gleiche Pflanze; weiters sah ich im Herbar des Florentiner Museums ein Tenore'sches Originalexemplar, das wohl mit der Abbildung, nicht aber mit unserer in Rede stehenden Art übereinstimmte. Derlei Doppeldeutung lassen übrigens viele Tenore'sche Species zu. Es wäre also gar nicht unmöglich, den schon todt geglaubten *R. Tommasinii* wieder auferstehen zu sehen.

Nun noch eine kurze Notiz über ein paar andere italienische Pflanzen.

Ranunculus serbicus Vis. et Panc. in plantar. serbicar. pemptas 1860 pag. 6 et 7 tab. II = *R. acris* var. *calabricus* Ten. Sylloge pag. 271. — Ich sah im Florentiner Herbar Exemplare aus Calabrien von Gasparrini und habe ihn selbst in der Basilicata gefunden.

Ranunculus brutius Ten.! Fl. neap. I. (1811—1815) pag. 315, den ich in den Gebirgen zwischen Muro und Saviano in Lucanien gesammelt, ist = *R. caucasicus* M.a B. Fl. taur. cauc. II (1808) — fällt wenigstens mit Steven'schen Exemplaren aus der Krim im Herbar Webb zusammen. Jetzt handelt sich's. zu eruiren, ob dieser Steven'sche taurische *R. caucasicus* auch wirklich mit dem echten aus dem Kaukasus identisch ist, von dem ich noch keine Originale einsehen konnte. Ich kenne bloss von Hohenacker unter diesem Namen ausgegebene Exemplare, die am ersten Blick durch Kleinheit aller Theile, insbesondere Kürze der Griffel von *R. brutius* abweichen.

Gehört die Hohenacker'sche Pflanze aber auch wirklich zu *R. caucasicus* M. a B.? — Marschall v. Bieberstein's Worte sprächen wohl dafür, da dieser Autor nur von Griffeln wie bei *R. acris* spricht. Aber auch Steven redet (im „Verzeichniss der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen“ p. 17) von kurzen Griffeln. und doch sind sie bei seinen eigenen taurischen Exemplaren des Herbars Webb so auffallend lang, wie nur möglich. Zu den nächsten Verwandten des *R. brutius* Ten. gehört *R. Villarsii* DC. (*R. aduncus* Gren. Godr.).

Iris pumila Jacq., aus Italien noch nicht gekannt, sah ich von Baron Cesati am Monte Gargano gesammelt.

Luzula Sieberi Tausch. Regensb. bot. Ztg. XIX. (1836) vol. II, pag. 423 = *L. sicula* Parl. „nuovi generi e nuove specie di piante monocotyledoni“ (1854) pag. 59 et 60 (*L. graeca* Guss. Syn. fl. sic. non Kunth) wächst häufig am Monte St. Angelo bei Castellamare unweit Neapel. Parlatore gibt sie bloss auf Sizilien beschränkt an. Ich traf sie auch in Lucanien und in der Basilicata an und hielt diese Standorte für neu. Aber schon Gussone gibt die Verbreitung dieser Species in der Fl. sic. Synop. vol. II (1844) pag. 816 „a montibus prope Neapolim usque in Calabriam et Siciliam“ an. Der Sprung bis Tirol wäre somit nicht mehr so gross. Vielleicht kommt die Art auch im nördlicheren Italien ohne Unterbrechung bis Tirol vor und ist bisher blos übersehen oder verwechselt worden, wie so vieles Andere in Italien.

Carex macrolepis DC. Diese prächtige Pflanze ist häufig in der obersten Region des Monte St. Angelo bei Castellamare.

Eleusine italica Terraciano = *E. barcinonensis* Costa in Willkomm et Lange Prodr. Fl. hisp. = *E. tristachya* (Lam.) Kunth de qua confer. cl. Ascherson in „Appendice pl. nov. vel minus cognitar. horti reg. bot. berol.“ 1871, p. 4 et 5.

Trisetum myrianthum Parl. Fl. ital. I. (1848—1850) — *Tris. myrianthum* C. A. Meyer in Indice nono sem. hort. Petropolit. 1843.

Budapest, am 15. Juni 1875.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXXIX.

Atriplex oblongifolium W. K. — Wurde von allen neueren Floristen als identisch mit *A. tataricum* L. betrachtet. In dem „Appendix ad indic. semin. hort. Berol. anno 1872 collectorum“, der von mir leider früher übersehen wurde, weist aber Ascherson nach, dass Linné unter *A. tataricum* Sp. pl. ed. I.

pag. 1053 die durch Gmelin aus dem südlichen Russland erhaltene und im Garten zu Upsala kultivirte *Atriplex*-Art verstanden hat, welche alle neueren Floristen „*A. laciniatum* L.“ bezeichnen. — *A. laciniatum* Linné Sp. pl. ed. I. p. 1053 (excl syn. Fl. suec.) ist dagegen nach Ascherson jene Pflanze, welche Woods in Babingt. Man. of brit. bot. ed. III, p. 271 als *A. arenarium* beschreibt, und welche auf das Küstengebiet des westlichen Europas beschränkt, in dem hier behandelten Florengebiete nicht vorkommt.

Nach Ascherson ist auch das im Linné'schen Herbar unter dem Namen *A. laciniatum* liegende Exemplar = *A. arenarium* Woods und das ebendort unter dem Namen *A. tataricum* liegende Exemplar = *A. laciniatum* aller neueren Floristen. Dem widerspricht zwar Du Mortier im Bull. soc. bot. Franc. 1873 sess. extraord. p. XIII—XVI und behauptet, dass *A. laciniatum* des Linné'schen Herbars mit *A. laciniatum* Koch und der neueren Floristen identisch sei. Mir scheint jedoch Ascherson's auf Linné's Schriften begründete Auseinandersetzung so überzeugend, dass ich mich jetzt auch für die von ihm vorgeschlagene Nomenklatur der betreffenden Arten entscheide und zwar selbst dann, wenn *A. laciniatum* des Linné'schen Herbars mit *A. laciniatum* der neueren Floristen eine und dieselbe Pflanze sein sollte, da nach meiner Auffassung in solchen Fragen die von einem Autor publizirten Angaben weit mehr Berücksichtigung verdienen als Herbarexemplare, bei welchen ja Verwechslungen so vielfach vorkommen können und auch thatsächlich vorgekommen sind.

Demnach wäre in der vorangehenden Aufzählung der in dem Gebiete des mittl. und östl. Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens vorkommenden *Atriplex*-Arten der Name „*A. tataricum* L.“ in *A. oblongifolium* W. K. umzuändern und an die Stelle des Namens „*A. laciniatum* L.“ der Name *A. tataricum* L. zu setzen.

1454. *Polygonum Bistorta* L. — Auf feuchten grasigen Plätzen. Im Gebiete sehr selten und von mir nur an einer einzigen Stelle am südlichen Abhange des Vervul Biharii im Rézbányaerzuge des Bihariagebirges beobachtet. — Schiefer. 1300—1400 Met.

1455. *Polygonum amphibium* L. — In stehenden Gewässern und auf schlammigem Boden am Ufer austrocknender Teiche und Lachen. Im mittelungar. Berglande im Szépasszonyvölgy bei Erlau; im Stromgelände der Donau bei Muzsla, Nána, Párkany, Waitzen, Pest und Ujfalú auf der Csepelinsel; in der Stuhlweissenburger Niederung im Velenczer See; auf der Kecskem. Landhöhe bei Alberti im Tapiogebiete und bei Tó Almas; im Stromgelände der Theiss von T. Földvár über Szolnok nach Szegedin; am Saume des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Alluv. Lehm- und Sandboden. 75—130 Meter.

1456. *Polygonum lapathifolium* L. — (*P. nodosum* Pers. und der meisten neueren Autoren.) — An den Ufern stehender und langsam fliessender Gewässer. In der Matra bei Parád; im Stromgelände der Donau bei Nána, Gran, Sct. Andrae, Waitzen, Ofen, Pest, Aba im Stuhlweissenburger Komitate; sehr verbreitet und stellenweise ausgedehnte Bestände bildend im Stromgelände der Theiss bei T. Füred, Szolnok und Szegedin. Im Thale der weissen Körös bei Buténi. — Alluv. Lehm- und Sandboden. 75—130 Meter.

Es lassen sich in dem hier behandelten Florengebiete aus der Gruppe *Persicaria*, von jenen Arten, deren Tuten nur kurz gewimpert nicht aber mit langen granenartigen Borsten besetzt sind und deren Geschmack nicht pfefferartig ist, drei Arten unterscheiden.

1. Die erste zeigt einen aus knieförmig gebogener Basis aufrechten, vielästigen Stengel, an dem unteren Ende verdickte, nach oben zu konisch verschmälerte Internodien, verlängerte lanzettliche, lang zugespitzte Blätter, welche niemals wollig oder spinnwebenartig bekleidet, wohl aber am Rande und an den unterseits vorspringenden Nerven mit anliegenden kurzen dicklichen Trichomen besetzt sind, schlanke nach oben verschmälerte und mit der Spitze gewöhnlich etwas nickende rispig zusammengestellte Aehren, 2^{mm} lange Perigone, deren Zipfel am Schlusse der Anthese die Früchtchen als eine eikegelförmige dünnhäutige Hülle ganz umschliessen, und die in diesem vertrockneten Zustande nur am Rande mit schlingenförmigen vorspringenden Nervenanastomosen geschmückt sind. Die von diesen Nervenschlingen umrandeten Felder der Perigonblätter sind glatt und drüsenlos. Die Staubgefässe erscheinen in der offenen Blüthe fast so lang als das Perigon. Die Früchte sind glänzend schwarzbraun, kreisrund, in ein kurzes Spitzchen zusammengezogen, von zwei Seiten her zusammengedrückt und an diesen beiden Seiten etwas konkav; ihr längster Durchmesser beträgt 3^{mm}.

2. Die zweite zeigt einen aus knieförmig gebogener Basis aufrechten, wenig ästigen Stengel, fast zylindrische Internodien, längliche oder länglich-lanzettliche spitze Blätter, von denen alle oder doch die unteren mit einem bald sehr lockeren, bald dicht aufgetragenen grauen oder weisslichen, wolligen, häufig auch spinnwebartigen Ueberzuge an der unteren Fläche versehen sind, kurze, dicke, gedrängtblüthige, nach oben nicht verschmälerte und niemals nickende, in den Blattachseln und an den Enden kurzer Aeste paarweise gruppirte Aehren, 3^{mm} lange Perigone, deren Zipfel am Schlusse der Anthese die Früchtchen als eine eiförmige, vertrocknende Hülle umschliessen, und die in diesem vertrockneten Zustande mit kräftigen, strahlenförmig verlaufenden und gegen den Rand zu sich schlingenförmig verbindenden Nerven durchzogen sind. Die von diesen vorspringenden Nerven eingerahmten Felder der Perigonblätter sind mit Drüsen besetzt. Die Staubgefässe erscheinen in der offenen Blüthe so lang als das Perigon. Die Früchte stimmen in Zuschnitt, Farbe und Glanz mit jenen der vorhergehenden Art überein, sind aber konstant kleiner und zeigen einen längsten Durchmesser von 2^{mm}.

3. Die dritte zeigt einen auf den Boden hingestreckten nur mit den Astspitzen aufsteigenden vielfach verzweigten Stengel, an der Basis schwach verdickte Internodien, rundlich-eiförmige oder eiförmige, stumpfliche oder in ein kurzes Spitzchen zusammengezogene Blätter, von denen alle oder doch die unteren mit einem bald lockeren, bald dicht aufgetragenen grauen oder weisslichen wolligen, häufig auch spinnwebartigen Ueberzuge an der unteren Seite versehen sind, schmale, zwar nicht unterbrochene, aber doch ziemlich lockere, nach oben verschmälerte und mit der Spitze gewöhnlich etwas nickende, rispig zusammengestellte Aehren, 2^{mm} lange Perigone, deren Zipfel am Schlusse der Anthese die Früchtchen als eine kugelige Hülle umschliessen, und die in diesem vertrockneten Zustande mit sehr

zarten, kaum vorspringenden, am Rande bogenförmig anastomosirenden Nerven durchzogen sind. Die Perigone sind glatt, drüsenlos. Die Staubgefässe erscheinen in der offenen Blüthe so lang als das Perigon; die Früchtchen, welche über das kugelige vertrocknete Perigon etwas vorragen, stimmen in Zuschnitt, Farbe und Glanz mit jenen der zwei vorhergehenden Arten überein und zeigen einen längsten Durchmesser von 2·5$^{\mathrm{mm}}$.

Die Blätter der ersten Art sind sehr selten, — jene der zweiten in der Regel, — jene der dritten immer mit einem dunklen Flecken in der Mitte der Blattflächen geziert.

Die dritte der hier beschriebenen Arten, im östlichen Europa, zumal im Ufergelände der Donau in Niederösterreich und Ungarn verbreitet, scheint dem westlichen Gebiete ganz zu fehlen und wird von mir nachfolgend als *P. danubiale* aufgeführt werden, die zweite Art wird von den meisten skandinavischen, deutschen und französischen Botanikern für das echte *P. lapathifolium* Linné gehalten; die erste Art aber als *P. nodosum* Pers. [bald als Art, bald als Varietät] von ebendenselben aufgeführt. — Es lässt sich aber leicht nachweisen, dass Linné unter *P. lapathifolium* jenes *Polygonum* verstanden hat, welches jetzt fast alle neueren Floristen *P. nodosum* Pers. nennen. — Linné hat sein *P. lapathifolium* auf „*Persicaria major* lapathifolio calyce floris purpureo" Tournef. Inst. 510 gegründet, gibt dasselbe „in Gallia" an und zitirt in Spec. pl. ed. II, 517 Lobelius' Abbildung der *Persicaria Hydropiper*. — Diese Abbildung, welche Lob. von *Persicaria Hydropiper* gibt, stellt aber eine mächtige, aufrechte, vielästige Pflanze dar, deren Internodien am unteren Ende stark verdickt und gegen das obere Ende konisch verschmälert sind, deren Blätter lanzettlich lang zugespitzt erscheinen, deren rispenförmig gruppirte Aehren an der Spitze etwas nickend sind; mit einem Worte nicht das *P. lapathifolium* der neueren Autoren, sondern jene Pflanze, welche sich in den meisten Floren als *P. nodosum* Pers. (bald als Art, bald als Varietät) aufgeführt findet. — Diese Pflanze hat daher mit Fug und Recht den Namen *P. lapathifolium* L. zu führen und ist diesem Namen *P. nodosum* als Syn. beizufügen.

Was nun aber jene Pflanze anbelangt, welche oben als zweite beschrieben wurde, und die von den Autoren bisher immer für *P. lapathifolium* L. gehalten wurde, so ist diese nichts anderes, als *P. Persicaria* γ. (*Persicaria* foliis subtus tomentosis Hall. helv. 181) Linné Sp. pl. ed. II, p. 518. — Linné hat diese von Haller beschriebene Pflanze unrichtig zu seinem *P. Persicaria* gestellt*), wie das ja längst von Koch erkannt wurde, welcher darum auch ganz richtig „*P. Persicaria γ.* L.“ zu seinem *P. lapathifolium β. incanum* zitirt. Schrank hat dieselbe Pflanze in der Bair. Flora I, 669, als *P. tomentosum* beschrieben, und dieser Name empfiehlt sich auch als der älteste Artname (er datirt aus dem Jahre 1787) für dieses *Polygonum*, wenn er vielleicht auch nicht gerade ganz zutreffend ist, da die wollige Bekleidung der unteren Blattseite an den höher stehenden Blättern häufig ganz fehlt und auch an den tiefer stehenden Blättern oft so dünn aufgetragen ist, dass deren Unterseite nur mit spinnwebartigen Haaren übersponnen erscheint.

---

*) Haller beschreibt die Pflanze „foliis ovato-lanceolatis, subtus tomentosis, spicis ovatis, vaginis ciliatis." Diese letzte Angabe veranlasste Linné, die Haller'sche Pflanze zu seinem *P. Persicaria* zu setzen. Die Tuten sind nun allerdings mit kurzen zarten Wimperhaaren besetzt, wie diess ja auch an dem echten *P. lapathifolium* L. (*P. nodosum* auct.) der Fall ist, aber dieselben sind nicht mit langen granenartigen Borsten versehen, wie jene des *P. Persicaria* L., und Haller's Pflanze gehört daher auch nicht zu *P. Persicaria* L., sondern ist naturgemäss an *P. lapathifolium* L. anzureihen.

Es ergibt sich demnach für die oben beschriebenen drei *Polygonum*-Arten folgende Nomenklatur:

1. *P. lapathifolium* Linné (Syn. *P. nodosum* Pers. und der meisten Autoren).

2. *P. tomentosum* Schrank (Syn. *P. Persicaria γ.* L. — *P. lapathifolium* der meisten Autoren, aber nicht Linné).

3. *P. danubiale.*

1457. *Polygonum tomentosum* Schrank. — Auf schlammigen, austrocknenden Stellen in Gräben und am Rande von Lachen. Im Gebiete selten. Von Tauscher auf der P. Sinatelep bei Eresi gesammelt und mir von dort in zahlreichen Exemplaren mitgetheilt. — Alluv. Sandboden. 100 Meter. — (Im nordwestlichen Europa sehr verbreitet; auch am Rheine häufig. Schrank gibt *P. tomentosum* a. a. O. auch „am Rheine“ an. In den Alpenthälern in der Schweiz und in Tirol gleichfalls verbreitet. Auch aus dem Himalaja liegen mir auf Feldern bei Kyelang gesammelte Exemplare vor.)

1458. *Polygonum danubiale.* — Am Ufer der Donau bei Waitzen, Sct. Andrae, Neupest, Ofen; am letztgenannten Orte insbesonders an dem Ausflusse der warmen Quellen des Blocksbades und Bruckbades. — Alluv. Sand. 100 Met.

1459. *Polygonum Persicaria* L. — In austrocknenden Sümpfen, am Ufer stehender und fliessender Gewässer, in Strassengräben und auf feuchten Aeckern. Parád, Waitzen. Sct. Andrae. Ofen, Margaretheninsel, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Szolnok, Kisujszállás, Grosswardein, Vaskóh, Rieni. Rézbánya, Vatia, Buténi. — Alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—460 Meter.

1460. *Polygonum mite* Schrank (1787)*) (*P. laxiflorum* Weihe [1826]) — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art, aber in dem hier behandelten Gebiete weit seltener als jenes und bisher nur im mittelung. Berglande beobachtet. Bei Parád, Nána, Köhid-Gyarmat und Ofen. — Alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 130—400 Meter.

1461. *Polygonum minus* Huds. — In Sümpfen, Gräben, an Ufern und an Strassenrändern. Im Thale Köszörüpatak bei Parád in

---

*) Schrank's Name ist älter als der gleichlautende Name Persoon's, und da sich der erstere unzweifelhaft auf jene Pflanze bezieht, welche Weihe 1826 *P. laxiflorum* genannt hat, so ist nicht einzusehen, warum manche Floristen noch immer den Weihe'schen Namen voransetzen.

der Matra, bei Nána. Waitzen, Gran, Ofen, auf der Margarethen- und Csepelinsel, bei Pest, im Ecsedi Láp, dann bei Vaskóh, Rieni und Pétrosa im Bihariagebirge. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort bei der Schmelz im Poiénathale in der Nähe von Pétrosa. — Sienit, Trachyt, diluv. und alluv. Lehm- und sandiger Lehmboden. 95—520 Met.

1462. *Polygonum Hydropiper* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Bei Parád und in Gräben am Fusse des Nagy Lipót bei Bodony in der Matra; bei Sct. Andrae und Ofen; bei Pest; am Theissufer bei Szolnok; bei Grosswardein, Vaskóh, Criscioru, Rieni, Buténi und bei Slatina im Bereiche des Bihariagebirges; an dem letztgenannten in der Hegyesgruppe gelegenen Standorte, an sumpfigen Stellen im Buchenwalde. — Schiefer, Trachyt, tert. diluv. und alluv. Lehm- und Sandboden. 80—500 Meter.

1463. *Polygonum aviculare* L. — An Wegen, Ufern, Dämmen, auf bebautem Lande und auf Viehweiden. — Erlau, Parád, Gyöngyös, Waitzen, Nána, Gran, Visegrad, Sct. Andrae, Ofen, Promontor, Stuhlweissenburg, Csepelinsel, Pest, Gödöllö, Soroksar, Ecser, Monor, Pilis, Tapio Bicske, T. Füred, Szolnok, Szegedin Kisujszállás, Grosswardein, Fenatia, Rézbánya. Der letztgenannte Standort der höchstgelegene im Gebiete beobachtete. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—460 Met. — Scheut auch nicht das salzauswitternde Erdreich. Massenhaft und förmliche Bestände bildend fand ich diese Art im Inundationsgebiete der Theiss auf ausgetrocknetem, Salze auswitternden Schlammboden. Sie ist dort oft auf weite Strecken fast die einzige Pflanze, welche sich auf dem austrocknenden, im Hochsommer in harte, dunkle Schollen zerspringenden Boden ansiedelt, und entlang der Zagyva, einem in die Theiss bei Szolnok mündenden Gewässer traf ich Strecken von 4—5 Joch Umfang, die nahezu ausschliesslich mit *P. aviculare* überzogen waren. — Auf sandigem von Grundwasser durchfeuchteten Boden im Tieflande verlängern sich die Aeste oft sehr auffallend, die Blätter sind dann gewöhnlich lineal oder doch nahezu lineal und die ganze Pflanze sieht dem *P. graminifolium* und liegenden Formen des *P. Bellardi* nicht unähnlich, unterscheidet sich aber von beiden leicht durch die glanzlosen Früchtchen. Solche Exemplare wurden von Schultes als *P. neglectum*, von Jordan als *P. humifusum* beschrieben.

1464. *Polygonum Bellardi* All. — Auf wüsten Plätzen, auf Schutt an alten Mauern, auch auf salzauswitternden sandigen Flächen und auf bebautem Lande. — Im mittelungar. Berglande in grösster Menge bei Ofen auf dem Blocksberge und in der Umgebung desselben bis zum Adlersberge und zu den Bittersalzquellen; auf der Csepelinsel bei Schilling und Csepele; im Stuhlweissenburger Comitate auf der P. Szinatelep und auf der Kecskem. Landhöhe bei Ullö. — Diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 90—250 Meter.

1465. *Polygonum arenarium* W. K. — Auf wüsten Sandhügeln und Sandflachen. Im mittelungar. Berglande und im Donauthale bei Csenke und Karva; in der Thalsenkung, welche von Gran über P. Csaba nach Ofen führt: bei Gran, Dorogh, Leányvár, bei dem Hohenstein und auf dem Sandberge bei P. Csaba, bei Solmár und oberhalb der Altofener Pulvermühle; auf der Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Godollö, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, P. Peszér bei Alsó Dabas, Nagy Körös: in Jazygien und im Tapiogebiete bei Nagy Kata, Szt. Marton Kata, Tapio Szelle, Fenyszáru: auf der Debrecziner Landhöhe bei Nyir Bátor. — Tert., diluv. und alluv. Sand. 90—250 Meter.

◆

Die *Musci hepatici* der Piseker Waldungen.

Gesammelt von Prof. **Josef Děděček.**

Obwohl ich das Gebiet der Píseker Umgebung in Bezug auf die Phanerogamen ziemlich vollkommen erforscht zu haben glaube und bei Gelegenheit auch den Sporophyten (im Winter nur diesen) sowohl in der Natur als zu Hause eine unermüdliche Aufmerksamkeit gewidmet hatte, muss ich bekennen, dass meinerseits den Sporophyten überhaupt mehr Sammel- und Bestimmungseifer zu Theil geworden als jeder einzelnen Familie im Besonderen. Daraus folgt das unzureichende Resultat, dass ich die einzelnen Gruppen nicht gründlich erforscht, sondern von ihnen nur die häufigsten und auffallendsten Repräsentanten gesammelt und bestimmt habe.

Trotzdem, dass ich früher die *Hepaticae* mit Ausnahme etwa dreier Species gar nicht gekannt, habe ich es mit Hülfe der Museum-Sammlungen und würdiger Literatur doch dahin gebracht, dass derzeit meine Sammlung der *Musci hepatici* ganz gut bestimmt ist und, aus der Píseker Gegend entstammend, 22 Gattungen mit 33 Arten und einigen Varietäten aufweisen kann. Das gesammelte Materiale enthält:

Riccia fluitans Linn. Die typische Form findet man da massenhaft in stehenden Gewässern, besonders am Rande der Teiche und in denselben fast überall. Die Varietas *R. fl. canaliculata* Lindbg. fand ich nur oberhalb Smrkovic in austrocknenden, vom Walde mit Wasser befeuchteten Feldgraben. — Die Grundform wurde auch bei B. Fellern nächst Budweis (1874) im Bahngraben gesammelt.

— *natans* L. fand ich nur im grossen Teich nächst der Píseker Bahnstation, dann bei derselben und der Station Frauenberg bei Budweis, auch massenhaft am Wasser schwimmend.

— *glauca* L. an feuchtem Erdreich an der Otava-Lehne unterhalb Pazderna, und im gemauerten Graben gegen Vodák zu. — Bei Chlomek (Turnau) ward sie in gewählten Stücken auf einem Sandfelde gesammelt (1873).

Reboulia hemisphaerica Raddi erschien in grossen ausgebreiteten Rasen an der feuchten Otava-Lehne bei Pazderna, kenntlich an ihre grösseren an dem ungerollten Rande purpurrothen Frons.

Fegatella conica Corda in frischen, fruchtenden Rasen in den Waldschluchten gegen Vrcovic; ferner bei Klingenburg. — Ebenfalls fruchtend am Waldpfade zur Wasserleitung in Sichrov (Nordböhmen).

Marchantia polymorpha L. findet man überall bei Quellen, Brunnen und Bächlein.

Metzgeria furcata Nees. v. Ess. Dieses leicht kenntliche, gewöhnlich gabelig verästelte Lebermoos finden wir fast überall, aber nur in Wäldern oder Feldhecken. Die Formen aber, in denen es sich präsentirt, dann die Farbe und die Dimension der Lappen pflegen zu sein und sind auch an meinen glücklich gesammelten Exemplaren so mannigfaltig, dabei aber so konstant und in die Augen fallend, dass ich gezwungen war, ihnen eine intensivere Aufmerksamkeit zu schenken. Und diese war nicht resultatlos. V. Essenbeck stellt in seiner „Naturgeschichte der europäischen Lebermoose" sechs Varietaten der *Metzgeria furcata* auf und zwar:

α. *extensa*, die nur den wärmeren Zonen eigen ist;

β. *communis*, blassgelblich-grün:

γ. *opuntia*, sattgrün, am Ende der Abschnitte (eigentlich unter der Ausbuchtung) Sprossen treibend und am Rande nur an manchen Stellen gewimpert;

δ. *gemmifera*, dunkelgrün oder azurblau, mit smaragdgrünen Knöspchen am Ende der Lappen. Diese sind borstenförmig verdünnt;

ε. *prolifera*, gelbgrün, mit zahlreichen am Rande der Frons oder von der Mittelrippe ausgehenden blattartigen Blättchen etc.; und endlich

ζ. *Ulvula*, mit mit blossem Auge kaum erkennbaren Stämmchen.

Von diesen sechs Varietäten sammelte ich die vier sub β—ε aufgezeichneten, theils an Baumstämmen und Strünken, theils auf der Erde unter anderen Moosen. Zur leichteren Erkennung dieser Species ist ihr gewöhnlich dicht-rasenförmiges Auftreten von grossem Belange.

Nach meinen Exemplaren geschlossen erscheinen aber diese vier Varietäten nicht ganz deutlich von einander isolirt und nicht ohne einige Mittel- als Verbindungsformen. Nur die var. β. *communis* erwies sich als deutlich begrenzt; die drei übrigen aber, obwohl an den von Essenbeck aufgestellten Merkmalen leicht erkennbar, boten dem Beobachter ganz deutliche und zuverlässige Uebergangsmerkmale, auf deren Grunde sie nicht als selbstständige, reine, sondern eben durch die sie oben ausprägenden Kennzeichen in eine Kette verbundene Formen oder wohl als Varietäten zweiten Ranges erscheinen.

So hat eine Form der Varietät *opuntia*, die also nur stellenweise am Rande bewimpert war, auch selbst an der unteren Fläche der Frons ziemlich zahlreiche Wimpern getragen. Dabei hatte sie stumpf abgerundete, eher breitere als verschmälerte Enden der Lacinien und entwickelte unter deren Spitze Sprossen, die ganz die Form der Seitenäste erhielten und nach kürzerem Verlaufe wieder Endsprossungen entwickelten. Bei allen diesen Merkmalen war aber die Frons am Rande geschweift und ganz deutlich wellig, immer aber von gelbgrüner

Farbe. Nun ist aber die wellige Frons und ihre mit Wimpern besetzte Fläche der Essenbeck'schen *opuntia* ganz fremd, aber wieder der *M. pubescens* Raddi eigenthümlich und für sie eben charakteristisch, obwohl dieselbe auch an der oberen Fläche und sehr zahlreiches Wimperkleid trägt, so dass sie schon mit blossem Auge wie sammtartig erscheint. — Kurz gesagt: ein Rasen meiner var. *opuntia* trägt auch deutliche Charaktere der *M. pubescens* Raddi.

Ferner findet man wieder an der var. *gemmifera* zugespitzte oft borstenförmige Lacinien, die manchmal auch dreilappig sind. Mit Ausnahme des Randes erschien aber selbst die Unterfläche des Laubes und zwar nur spärlich bewimpert (wenn man wie oben die Wimpern der Mittelrippe nicht berücksichtigt). Immer erschien sie aber azurblaulich gefärbt und trug am Lacinienende azurblaue Knospen, die sie besonders charakterisiren. — Auch diese Form trägt also zeitweise einige gewichtigen Merkmale der Art *M. pubescens*. In Anbetracht dieses doppelten Falles, nämlich: dass die *M. furcata* var. *opuntia* manchmal einige der Artencharaktere von *M. pubescens* an sich hat und dass auch die andere var., nämlich *M. furcata gemmifera*, nicht ohne jeglichen Uebergang zu anderen Formen dieser Gattung zu erscheinen pflegt, fühlt man sich gezwungen, die *M. pubescens* Raddi enger an die *M. furcata* anzuschliessen, was N. v. Essenbeck wohl gemacht hatte, wären ihm solche Uebergangs- oder eigentlich Verbindungsformen zu Gesicht gekommen. Er sagt nämlich in seiner „Naturgeschichte der europ. Lebermoose“, S. 506: „Die *Metzgeria pubescens* hat so viel Eigenthümliches, dass ich sie nicht für eine Spielart der *M. furcata* halten kann, umsoweniger, weil sich nirgends ein zuverlässiges Mittelglied der Verbindung findet, auch ist ihre Bekleidung ganz eigenthümlich und ihr Zellgewebe verschieden.“

Bei weiterer Betrachtung der *M. furcata gemmifera* ergab sich, dass sie ihre Frons auch durch Sprossen, die von der Bauchseite der Mittelrippe entspringen, verästeln kann. Diese Sprossen erlangen die Form des Laubes und verästeln sich gabelästig. Eben durch diese Sprossen verbindet sich diese Varietät mit der var. *prolifera*, die ausserdem noch aus dem Laubrande sehr zahlreiche unter einander verschieden alte, also auch verschieden gestaltete blattartige Sprossen entwickelt, was ihrem Varietäts-Charakter eben eigen ist.

Die var. *communis* sammelte ich auf Waldboden in selbstständigen oder mit anderen Moosen verworrenen Rasen.

Die var. *opuntia*, die typische wurde in einer beschatteten Waldschlucht gesammelt und die Uebergangsform (?) zur *M. pubescens* mit Neckera an einem Buchenstamme.

Die var. *gemmifera* an Fichten und Tannen, aber auch auf dumpfen Stellen auf der Erde.

Die var. *prolifera* war die häufigste als Ueberzug der Wurzeln, Strünke und Stämme besonders in kreisrunden Räschen sowohl im Walde als in Feldhecken. Es ist diess die feinste und verworrenste der angeführten Varietäten.

Aneura pinguis Dumort. Im Bache bei den alten Bädern.

Blasia pusilla Michel. wächst in prächtigen Stücken am sandigen Otavaufer hinter der milit. Schwimmschule. Es ist diess die *B. p. Hookeri* mit zahlreichen Knospenschläuchen sowie Keimkörnerknötchen an der breitlappigen Frons.

Pellia epiphylla N. v. E. massenhaft auftretend in einem Waldgraben (hinter Martinek) sowohl mit ausgebreiteten als aufrechten Lappen, unter denen beiden die var. *crispa* und *undulata* zu erkennen sind. — Auch bei Budweis sammelte ich eine Form im Wiesengraben.

Lejeunia serpyllifolia Libert. in einer Felsenhöhle im Hradister Wald mit *Metzgeria*.

Frullania dilatata N. v. E. eines der verbreitetsten Lebermoose dieser Gegend, fast überall fruchtend angetroffen und zwar an Baumstämmen der Wälder jeder Art, an Feldhecken sowie auch an Felsen. Die Polster erscheinen verschieden gefärbt, gewöhnlich aber bräunlich, aber auch ganz dunkelbraun ins schwärzliche und glanzlos. Letztere Form wurde an dumpfen Felsen gesammelt. Unter den Exemplaren erschien oft die var. *microphylla*.

— *tamarisci* N. E. wird nicht nur am Waldboden angetroffen, was Dr. Rabenhorst als Unterschied dieser von der vorigen Art in seiner Kryptogamen-Flora angibt, sondern auch an Felsen, die ganz frei am Otavaufer unterhalb Písek emporsteigen. Wie im Hradister Walde zwischen Moosen, so auch an jenen Felsen waren die Exemplare prächtig an Wuchs und Ausbreitung.

Madotheca platiphylla N. v. E. bildet an dumpfen Felsschluchten dichte und ausgedehnte lockere Rasen, obwohl sie dort (Kravíhora, Hrad. Wald), in einem grösseren Reviere nicht doch so häufig vorkommt, wie z. B. bei S. Prokop nächst Prag in einem kleineren Gehege. Es ist die var. *communis*.

— *rivularis* N. v. E. wurde nur einmal im Hradister Walde an öfters mit Wasser berieselten Granitfelsen gesammelt und in der Sammlung der *Frullania* beigemischt.

Radula complanata Dumort. ist ein treuer Gefährte der *Frullania dilatata* in Wäldern und Feldhecken die Baumrinde (besonders der Buchen) überziehend. Fruchtende und mit zahlreichen Keimkörnern am Blattrande besetzte Stücke waren nicht selten.

Ptilidium ciliare N. v. E findet man zerstreut vor, besonders in trockenen Nadelwäldern der Fürst Lobkovic'schen und Písker Wälder. In diesen fand ich (Hradiste, Hurky) die kleinere Form mit dem Stengel angedrückten Blättern und längeren Wimpern an engeren Lacinien, nämlich die var. *Wallrothiana*. In den Lobkovic'schen Wäldern die breitlappige und kürzer bewimperte var. *speciosa*.

Lepidozia reptans N. v. E. häufig mehr in schattigen feuchten als an sonnigen trockenen Lokalitäten, so im Hradister Wald mit *Plagiochila*, *Jung. trichophylla* und *Lophocolea bidentata*, besonders am Grunde aber auch an Aesten der Stämme. Bei S. Venzel wurde sie mit *Lophoc. minor erosa* angetroffen und zwar an einem Feldraine. — Die Blätter pflegen 1, 2, 3 bis 4zähnig zu sein.

Calypogeia trichomanis Corda wurde da seltener beobachtet. Einige Exemplare entstammen von modernden Baumstrünken des Reviers Hurky, und ein Räschen vom Hradister Walde, wo er an Lehmgrund gesammelt wurde.

Lophocolea bidentata N. v. E. eines der häufigsten Moose, in lockeren Rasen zwischen Gras und anderen Moosen sowohl an Rainen als auch in Wäldern vorkommend. — Die Blattlappen pflegen konals divergirend zu sein, und die Bucht an der Blattfläche weiter oder enger, tiefer oder seichter.

— *minor, erosa* N. v E. mit in Keimkörner zerfallenden Blättchen, deren beide Zähnchen dadurch stumpf und ungleich werden, wurde im Walde bei Hradist mit anderen Moosen an der Erde gesammelt.

Liochlaena lanceolata N. v. E. An einer Mühlrinne am Otavaflusse in auswählbaren Stücken.

— *acuta* Lindbg. *aggregata* in ziemlich ausgebreiteten selbstständigen Polstern im Hradister Walde an Humusboden.

Sphanoecetis communis N. v. E. vereinzelt an einer feuchten Feldhecke bei den Klosterteichen.

Jungermannia trichophylla Linn.; auch wieder eine der fast überall wachsenden Arten, die durch ihre Feinheit, durch die lockeren manchmal braunen Räschen leicht sich charakterisiren. Man fand sie an Rainen wie in Wäldern an Baumwurzeln mit Perianthien. Ebenso verbreitet ist die

— *intermedia* Lindbg. Besonders an trockenen Feldrainen mit zahlreichen Perianthien und Früchten.

— *divaricata* Engl. Bot. kommt in deren Gesellschaft aber auch häufiger in Wäldern (Hradiste, Strakonitzer Strasse) vor.

— *barbata* N. v. E. Den weitgreifenden Formenkreis dieser Essenbeck'schen Art hatte ich an meinem reichlichen Materiale noch nicht beobachten können, für die Zukunft es vorbehaltend. Diese Art ist eine der häufigsten Erscheinungen aus dem Moosreiche so an Feldrainen, als in Wäldern, wie in grünen als in bräunlichen straffen Exemplaren.

Scapania undulata N. v. E. auch gemein an Waldgräben, Schluchten, besonders an Lehmgrund, in Feldhecken u. s. w.

Plagiochila asplenioides N. v. E. besonders in Wäldern an Terrassen, aber auch an bemoosten Rainen in grösseren und niedrigen Varietäten.

— *interrupta* N. v. E. unter der vorigen zwischen Gras am Otavaufer.

Alicularia scalaris, repanda Hüben. in Gesellschaft der *Bartramia pomiformis* an Lehm- und theilweise verwittertem sandigem Granitboden in den Wäldern gegen Vrcovic.

Das sind mit sehr geringen Ausnahmen alle Lebermoose, die ich von der Píseker Gegend besitze und bestimmen konnte. Die Veröffentlichung dieses in unserer Krone so vernachlässigten Gebietes der

Botanik soll aber hauptsächlich unter unseren Akademikern die Liebe und das Feuer zu diesen niederen Pflanzenformen anfachen und zum fleissigen Sammeln und Beobachten anregen.

Bemerkungen zu dem Prodromus Florae hispanicae.

Von **R. v. Uechtritz.**

Prodromus Florae hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum, quae innotuerunt auctoribus **Mauritio Willkomm** et **Joanni Lange**. Vol. III, pars I. Stuttgart, E. Schweizerbart (E. Koch) 1874.

Ein Jeder, der sich für europäische Pflanzenkunde interessirt, wird das Erscheinen einer neuen Lieferung des oben genannten Werkes ohne Frage als ein freudiges Ereigniss begrüssen; ganz besonders aber gilt diess für diejenigen, die, wie speziell Ref. seit längerer Zeit durch andauernde, fast tägliche Benützung der bisher erschienenen zwei Bände, den Werth und die Bedeutung des Buches in der Praxis zur Genüge kennen gelernt haben. — Die neueste Lieferung beginnt mit einer sehr sorgfältigen, mehrfach Originelles bietenden Bearbeitung der Umbelliferen aus der Feder Lange's, bei welcher der Hauptsache nach der von Moris in der Flora sardoa zu Grunde gelegten Eintheilung der Vorzug gegeben ist. Von demselben Gelehrten sind ausserdem die Onagrarieen und Halorrhageen bearbeitet; die Lytrarieen haben einen jüngeren dänischen Botaniker, Kiaerskou*), zum Verfasser. Die übrigen Familien (Araliaceen, Corneen, Saxifrageen, Ribesieen, Cacteen, Ficoideen, Crassulaceen, Paronychieen, Mollugineen, Portulaceen, Myrtaceen, Granateen, Pomaceen, Sanguisorbeen) sind Willkomm's Werk, ebenso die Rosaceen mit Ausschluss der von Crépin bearbeiteten Gattung *Rosa* selbst. — Die Einrichtung des Buches setzt Ref. als bekannt voraus und will nur bemerken, dass die im Allgemeinen sehr ausführlich und gewissenhaft behandelten Beschreibungen der Species mitunter gegen einander etwas vergleichender gehalten sein könnten. Namentlich würde empfehlenswerth gewesen sein, die wesentlichen Charaktere durch fettere Schrift hervorzuheben, wodurch beim Gebrauche viel Zeit erspart werden könnte, namentlich bei Gattungen, denen ein analytischer Schlüssel nicht vorangeschickt ist. Ebenso wäre nach Ansicht des Ref. der Redaktion der Angaben über die Gesammtverbreitung der einzelnen Spezies, welche eine sehr werthvolle und nachahmungswerthe Beigabe des Werkes bilden, im Allgemeinen eine etwas grössere Sorgfalt zu wünschen, da die betreffenden Notizen öfter dem jetzigen Standpunkte der Floristik nicht immer ganz entsprechen, indem zuweilen veraltete Quellen benutzt, neuere und verlässlichere aber unberücksichtigt geblieben sind. Freilich lässt sich nicht verhehlen, dass sich gerade in dieser Hinsicht dem Streben nach Vollständigkeit grosse Schwierigkeiten bieten, und dass bei der grossen Masse des überall zerstreuten Materials eine ganz spezielle Liebhaberei dazu gehört, um vollkommen auf dem Niveau des in dieser Hinsicht Wissenswürdigen zu bleiben. Aber eine etwas grössere Vertrautheit mit den wichtigeren Erscheinungen speziell der deutschen Florenliteratur (z. B. Garcke!) wäre wenigstens Prof. Willkomm zu empfehlen!

---

*) So, nicht Kuerskou, wie im Prodromus selbst gedruckt ist, lautet nach der Berichtigung von Prof. Ascherson der Name.

Bei der Besprechung einiger ihm gelegentlich aufgefallenen Details verweist Ref. zur Vermeidung von Wiederholungen im Allgemeinen auf die Recension Prof. Ascherson's (Bot. Ztg. 1874, Nr. 37, pag. 589—592), in welcher Irrthümer, wie bei der in der norddeutschen Ebene gemeinen *Spergula vernalis* W. (*Sp. Morisonii* Boreau), in welcher Willkomm eine alpine Varietät der *S. pentandra* L. vermuthet, oder bei der spezifisch pyrenäischen *Saxifraga aquatica* Lap. (*S. adscendens* Vahl, Gr. et H. nec L.), welcher aus Versehen die Verbreitung von *S. adscendens* L., All., Engler (*S. controversa* Stbg.*) substituirt wird, bereits ihre Berichtigung gefunden haben.

Bei der, wie schon erwähnt, sehr lehrreichen Bearbeitung der Umbelliferen durch Prof. Lange finden sich namentlich auch in Hinsicht auf die Umgrenzung der Genera mehrfach vom Herkömmlichen abweichende Anschauungen. Ob aber die Vereinigung der Gattung *Falcaria*, der nach dem Vorgange von Reichb. fil. die habituell so äusserst unähnliche *Ptychotis heterophylla* Koch beigesellt ist, mit *Carum* ungetheilten Beifall finden wird, dürfte noch dahingestellt bleiben. Entschieden mehr ansprechend ist die ebenfalls bereits von Reichb. vollzogene Verbindung von *Helosciadium* Koch mit *Apium*. Die glatte Form des *Laserpitium prutenicum* L. ist lange vor den Verfassern der Flore de France unter gleicher Bezeichnung (*β. glabratum*) bekannt gemacht worden, so z. B. von Rochel (Fl. Banat. rar. 1828) und in DC.'s Prodromus (1830), den Gr. et G. selbst bereits richtig zitiren, die keineswegs sich selbst die Autorschaft vindiziren: ein noch älterer Name ist indessen *L. prutenicum* var. *glabrum* Wallr. Sched. crit. (1822). Die Verfasser der Flore de France ziehen wie schon DC. zu ihrer Varietät, die nach der Beschreibung schwerlich von der deutschen verschieden sein kann, als Synonym Dufour's *L. daucoides*, vielleicht mit Unrecht, denn nach Grisebach (Vegetation der Erde, I, 553) wäre dieses auf Grund eigener Beobachtung am Standorte eine selbstständige Art; leider ist von G. diese Ansicht a. a. O. nicht näher begründet, so dass Ref., dem die Pyrenäenpflanze unbekannt ist, ein Urtheil unmöglich ist. Was Lange von seiner Pflanze von Bilbao sagt, passt übrigens genau auf die bei uns nicht seltene kahle Form.

---

*) Bei Willkomm als *S. Linnaei* Boiss. figurirend, wobei zu bemerken, dass Boiss. unter diesem Namen eine üppigere Form der *S. controversa*, nicht eigentlich diese selbst beschrieben hat.

Thapsia decussata Lag. wird von *Th. garganica* L., die Lange aus Spanien nicht gesehen, spezifisch getrennt, nach Ansicht des Ref., der in letzter Zeit von diesen Pflanzen reiches Material aus verschiedenen Gegenden geprüft hat, wohl mit Unrecht, da beide unmerklich in einander übergehen. Vergleicht man die meist stärker bekleidete breitzipflige südspanische Pflanze, die Salzmann auch bei Tanger gesammelt hat, mit der kahlen schmalzipfligen, wie sie z. B. Todaro unter Nr. 1395 seiner Fl. sicula exsicc. von Palermo ausgegeben*), so könnte man allerdings versucht sein, an ganz verschiedene Arten zu glauben, zumal bei diesen auch die Differenzen in der Frucht nicht unbeträchtlich sind. Aus Sizilien und Griechenland hat Ref. aber entschieden in der Blattform intermediäre Formen gesehen, und was die Beschaffenheit der Frucht, namentlich der Flügel derselben, anbetrifft, so ist die Veränderlichkeit bei diesen Pflanzen eine erstaunliche; der Bau der Ausrandung und das Längenverhältniss der Oehrchen der Flügel zum Griffelpolster sind daher hier nicht zur Begründung der spezifischen Verschiedenheit benutzbar, da diese Charaktere oft am selben Individuum variiren; im Durchschnitt sind allerdings die Flügelöhrchen bei der ostmediterranen Pflanze minder zugespitzt, oft beinahe abgerundet, doch sind auch hierin feste Grenzen nicht zu finden, ebenso wenig wie in der Länge und Richtung der oberen Flügelöhrchen, die (oft in der nämlichen Dolde!) bald gerade vorwärts gerichtet und daher aufrecht, bald einwärtsgebogen und zusammenneigend sind. Früchte, bei denen das Griffelpolster von den Flügeln nicht überragt wird, hat übrigens M. Winkler auch von San Roque bei Gibraltar mitgebracht; die dazu gehörigen Blätter hat Ref. nicht gesehen, aber möglich wäre es dennoch, dass auch die typische *Th. garganica* in Spanien vorkäme.

Ferula tingitana L., eine zwar von älteren Autoren als spanische Bürgerin erwähnte, von Lange aber früher nicht gesehene und darum nur mit einem ? zugelassene Art, ist von M. Winkler und Fritze auf ihrer Expedition an den Felsen von Gibraltar wirklich gesammelt worden; die Bestimmung ist von Lange selbst erfolgt, also zuverlässig.

Seseli Sibthorpii G. G. (*Libanotis verticillata* DC. Prodr. exp. excl. loco graeco et syn. *Athamanta verticillata* Sibth.), eine früher nur von einem einzigen Standorte bei Bayonne bekannte Pflanze, wird von mehreren Stellen der cantabrischen und asturischen Küste aufgeführt und mit dem neuen Namen *Libanotis Candollei* belegt. Indessen ist dazu zu bemerken, dass Grisebach bereits zwei Jahre früher (1872) für diese seltene Art die Bezeichnung *L. bayonnensis* angewendet hat (Veget. d. Erde p. 232 und 553), die den Regeln der Priorität gemäss der Lange'schen voranzustellen ist.

---

*) Dagegen gehört die von Strobl in seinen diessjährigen Exsiccaten als *Th. garganica* L. ausgegebene Pflanze von Catania bereits zu den kurzfrüchtigen und kahlen Formen der Var. *decussata*.

Petroselinum peregrinum Lag., für Spanien als ausschliesslich im Bidassoa-Gebiete der Provinz Guipuzcoa vorkommend angegeben, besitzt Ref. auch von Calaceite (?) in Aragonien (Loscos) und hat sogar bei der Durchmusterung der von Fritze in Südspanien gesammelten Doldengewächse ein von Gibraltar herrührendes Exemplar vorgefunden.

Bei der auf der Pyrenäen-Halbinsel einen besonderen Formenreichthum entwickelnden Gattung *Saxifraga* ist die Eintheilung des neuesten Monographen Engler von Willkomm nicht zu Grunde gelegt; nach seiner Ansicht ist bei E. (1866) die Zahl der Sectionen zu sehr vermehrt und überhaupt die Anordnung nicht natürlich genug. Dass die Begrenzung der Arten bei Willkomm nicht selten eine andere ist, darüber ist mit dem Verf. keineswegs zu rechten; der Lokalflorist, namentlich wenn er wie W. die Mehrzahl der Arten am Standorte beobachtet hat und ein geübtes und selbstständiges Urtheil besitzt, pflegt eben in vielen Fällen abweichende Ansichten von denen des Monographen zu haben und nach Ansicht des Ref. in nicht wenigen Fallen gewiss nicht zum Nachtheil der Sache. Die Fülle des Materials, die Kenntniss zahlreicher, oft freilich nur scheinbarer Mittelglieder wird den Monographen im Grossen und Ganzen immer auf eine die Zahl der Arten möglichst reduzirende Behandlung verweisen, wobei unnatürliche Zusammenziehungen nicht selten mitunterlaufen. Aber die vollständige Nichtberücksichtigung der bereits 1872 erschienenen Engler'schen Monographie, die nirgends citirt wird und Willkomm überhaupt gar nicht bekannt gewesen zu sein scheint, ist sicherlich nicht zu billigen. Zum mindesten hätte die gut gearbeitete und auf alle Fälle dauernd werthvolle Arbeit des Münchner Gelehrten bei der geographischen Verbreitung der Spezies mit Vortheil benützt werden können, und es würden sich alsdann nicht Angaben, wie z. B. dass *S. Clusii* Gouan in den Karpathen*), oder dass *S. hypnoides* L. in Böhmen und Siebenbürgen vorkomme, finden.

Bei *Mesembryanthemum* wäre auf das merkwürdige, vielleicht noch an der andalusischen Küste aufzufindende, im benachbarten Portugal (Provinz Algarbe) vorkommende *M. brachyphyllum* Welwitsch aufmerksam zu machen gewesen.

Sedum alpestre Vill. (*S. rubens* Mattuschka sil. [1776], Hänke [1791] nicht L. sp. pl.), nur in den Pyrenäen angegeben, wurde von M. Winkler auf dem Mulahacen, dem höchsten Berge der Sierra Nevada, bei 9000 Fuss gesammelt. — Ob die als *S. Fabaria* bezeichnete Pflanze der Pyrenäen mit der Koch'schen wirklich identisch ist, möchte noch weiter zu prüfen und in dieser Hinsicht Boreau's Monographie der rothblühenden französischen Seda der Telephiumgruppe (Mém. de la Soc. acad. d' Angers XX, 1866) zu vergleichen sein. Mag immerhin der Werth der dort festgestellten Arten zum Theile zweifelhaft sein, Thatsache ist es auf alle Fälle, dass unter dem Namen *S. Fabaria* verschiedene Pflanzen gehen. Hat doch bereits Koch selbst unter diesem Namen zwei ganz gewiss nicht zu derselben Art gehörige Formen verstanden, einmal die mehr an *S. purpurascens* erinnernde Pflanze der Eifel und dann das spezifisch karpathische, von Schlesien bis zur Wallachei verbreitete subalpine *S. purpureum* Wimmer (nicht Tausch, dessen Pflanze zu *S. purpurascens* gehört), welchem letzteren am besten der Name *S. carpathicum* G. Reuss beizulegen sein dürfte.

---

*) Die Pflanze der südlichen Karpathen ist wie die der Alpen eine Varietät von *S. stellaris* L.

(Schluss folgt.)

Aufzählung der in der Umgebung von Pola wachsenden Pflanzen.

Von Prof. **Leo Neugebauer.**

(Fortsetzung.)

Coronilla Emerus L. Zäune, sterile Orte; bildet bei Cassori vecchi ganze Bestände. 23.
— *scorpioides* Koch. M. Clivo. 147.
— *cretica* L. Auf sterilen Hügeln (M. Chiochi, M. Clivo etc.), aufrechte Pygmäenformen, an günstigen Stellen niederliegende Stauden. 148, 241.
— *varia* L. Raine (S. Lombardo). 326.
Hippocrepis comosa L. F. Bourguignon, wüste Plätze hinterm Spital. 32, 386.
Securigera Coronilla DC. Kastell, F. Bourguignon, Steinbrüche hinterm Spital. 171.
Cicer arietinum L. Gebaut auf einem Feld hinterm Mar. Friedhof. 276.
Vicia villosa Roth. An Hecken allenthalben; oft sehr hoch klimmend. 74.
— *villosa* Roth. var. *glabrescens*. Pra grande südl. Rand. 571.
— *narbonensis* L. Felder auf der Pra grande, selten. 122.
— *bithynica* L. Felder vor V. di Cane, scheint selten. 61.
— *hybrida* L. Kaiserwald. 547.
— *lutea* L. Raine. 110.
— *grandiflora* Scop. var. *Scopoliana*. Steingerölle (auf F. Musil etc.). 102.
— *grandiflora* Scop. var. *Kitaibeliana*. Kaiserwald. 461.
— *cordata* Wulf. Felder. 531.
— *peregrina* L. Zerstreut auf Feldern. 139.
Ervum hirsutum L. Kaiserwald. 5, 138.
— *hirsutum*? L. (legum. glabr.). Steinhaufen zwischen den Feldern. 721.
— *gracile* DC. Kaiserwald. 368.

Pirum elatius M. Bieb. Hecken auf fetten Feldern (Pra grande, S. Lombardo). 36.

Lathyrus Aphaca L. Kulturboden. 252.
— *Ochrus* DC. Saaten, doch selten (Felder der Ziegelei bei Veruda). 245.
— *sphaericus* Retz. Wiesen von Stoja Musil; scheint selten. 56.
— *Cicera* L. Grasige Hügel. 731.
— *setifolius* L. Steiniger, lockerer Boden (hinterm Spital). 149.
— *annuus* L. Saaten. 251.
— *hirsutus* L. Getreidefelder. 400.
— *tuberosus* L. Raine, um Pola nicht häufig (S. Lombardo). 328.
— *pratensis* L. Kaiserwald. 377.
— *latifolius* L. Wiesen und Aecker, J. Marina. 212, 545.

Orobus niger L. Kaiserwald. 455.

Cercis siliquastrum L. Unter F. Michele; dieser Platz wurde December 1874 verbaut; der ganze Vorrath beschränkt sich nunmehr auf 3—4 Sträucher zu beiden Seiten der Strasse; ein stärkeres Bäumchen steht noch am Verbindungswege zwischen F. Michele und Pra grande. 79.

Prunus spinosa Zäune. 129.
— *Mahaleb* L. Zäune; bildet im Kaiserwald auch grössere Bäumchen; das grösste steht am Kastell. 21, 684.

Spiraea Filipendula L. J. Levano gr. 217.

Geum urbanum L. Hecken, Kaiserwald. 78.

Rubus fruticosus L. Zäune; gedeiht am üppigsten in den Felsengräben aufgelassener Forts, bleibt sehr mager an freien Plätzen (aufgelassenen Feldern). 296.
— *fruticosus* L. var. *amoenus*. Strassenränder (unter F. Max). 502.

Fragaria vesca L. Kaiserwald. 673.

Potentilla hirta L. Kalkhügel, Kaiserwald. 272.
— *reptans* L. Gräben, Wiesen. 458.
— *cinerea* Chaix. Sterile Hügel. 650.

Agrimonia Eupatoria L. Hecken, Kaiserwald. 385.

Rosa canina L. Hecken (S. Lombardo). 704.
— *sempervirens* L. Hecken; um Pola weit häufiger als *R. canina*; eine Var. mit gefüllten Blüthen wird viel in den hiesigen Gärten kultivirt. 292.

Poterium polygamum W. K. Wiesen, Felswände. 51.

Crataegus Oxyacantha L. Zäune, Hecken, Kaiserwald. 54.

Mespilus germanica L. M. Lorenzo im Kaiserwald. 151.

Pyrus amygdaliformis Vill. Hecken, Kaiserwald; stärkere Bäume zerstreut auf Feldern (Cassoni vecchi); ältere Bäume sind dornenlos und haben breitere grosse Blätter; die Sträucher hypophaeähnlich. 22.
— *Malus* L. Wird um Pola sehr selten, Foiva. 50.

Sorbus torminalis Crantz. Sehr selten, Wald von Luscinamore. 504.

Epilobium tetragonum L. Gräben der Pra grande. 411.

Ceratophyllum demersum L. Tümpel am M. Gobbo (hinterm Spital), in der Foiva. 699.

Lythrum Salicaria L. Pra grande. 425.

Myrtus communis L. Hügel der Westseite. 697 *).

Bryonia dioica Jacq. Zäune (Pra grande etc.). 347.

Ecballion Elaterium Rich. Schutthaufen. 406.

Portulacca oleracea L. Zwischen Maxbarake und Seeufer; Gärten. 617.

Herniaria glabra L. Strassenränder (F. Michele etc.). 243.

Crassula rubens L. J. Marina. 216.

Sedum acre L. Humusboden. 393.

— *sexangulare* L. Hügel. 175.

Eryngium campestre L. Unfruchtbare Stellen. 561.

— *amethystinum* L. Sterile Anhöhen. 559.

Ptychotis ammoides Koch. Grasige Lehnen. 314.

Pimpinella peregrina L. Kaiserwald. 528.

Bupleurum tenuissimum L. Magere Wiesen (Schiessstätte, Stoja Musil). 681.

— *junceum* L. Kaiserwald, Hecken (zwischen F. Michele und Pra grande). 447, 587.

— *aristatum* Bartl. Grasige Anhöhen. 244.

— *protractum* Lk. Saaten. 247.

Oenanthe fistulosa L. Gräben der Pra grande. 484.

— *silaifolia* Bieb. Pra grande und Wiese vor den röm. Steinbrüchen. 130, 187.

— *pimpinelloides* L. Wiesen, Kaiserwald; an sehr schattigen Stellen viel zarter und ohne Knollen. 320, 379.

Foeniculum officinale All. Sterile Orte (Ränder des Pra grande) auch gebaut (F. Michele). 619.

Seseli Tommasinii Rchb. Hügel, Kaiserwald. 682.

Crithmum maritimum L. Längs der Küste, meist Zwergformen in Steinspalten; sehr üppig in V. Fisella. V. di Cane. 593.

Tordylium apulum L. Hecken (S. Lombardo). 127.

Orlaya grandiflora Hoffm. Aecker. 321.

Daucus Carota L. Wiesen. 643.

Caucalis daucoides L. Saaten (vorm. Pulverdepot am M. Signole). 103.

Turgenia latifolia Hoffm. Saaten. (S. Lombardo, M. Signole). 336.

— *latifolia* Hoffm. Fl. rubro. Mit vor. 519.

Torilis Anthriscus Gmel. Hecken, Kaiserwald. 454.

— *helvetica* Gmel. Sterile Orte. 485.

---

*) Es ist auffallend, dass manche Pflanzenarten, welche auf der Westseite unseres Florengebietes sehr häufig ja sogar zum Theil massgebend sind, auf der Ostseite selten oder gar nicht vorkommen, trotz der in beiden Hälften ganz gleichen Bodenverhältnisse. Für die Westseite sind charakteristisch: *Myrtus communis*, *Arbutus Unedo*, *Viburnum Tinus*, *Salvia officinalis*; für die Ostseite: *Quercus suber*, *Carpinus duinensis*, *Laurus nobilis*, *Buxus sempervirens*. Eine Linie vom äussersten Ende des Kanals von Veruda direkt nach Norden (bis etwa zur Höhe von Punta Cristo) bezeichnet die Grenze, welche die genannten Gewächse nicht überschreiten.

Torilis heterophylla Guss. Buschige Hügel. 370.
— *nodosa* Gärtn. Humusreiche Anhöhen (M. Collsi). 200.
Scandix pecten Veneris L. Aecker. 25, 193.
Anthriscus sylvestris Hoffm. Zäune d. Pra grande. 81.
Bifora testiculata Rchb. Saaten (S. Lombardo). 316.
Hedera Helix L. Hecken etc. Die schönsten Exemplare sind im Walde von Lussinamore und in den Steinbrüchen am M. Vincuran; der 6′ hohe und an 4″ dicke Stamm des grössten von allen, der mit seinen Zweigen die ganze südliche Wand der röm. Steinbrüche bedeckte, wurde im J. 1858 aus bäuerlichem Uebermuthe durchgehackt. 700.
Cornus sanguinea L. Zäune (Pra grande). 670.
— *mas* L. Zäune, Kaiserwald, Foiva. 17.
Sambucus Ebulus L. Strassenränder (von d. Pra grande, Strasse nach Dignano). 669.
Viburnum Tinus L. Hügel der Westseite (F. Max, sehr hohe Sträucher auf Punta di Figo). 104.
Lonicera Caprifolium L. Kaiserwald und sterile Anhöhen (M. Rizzi). 86.
— *etrusca* Savi. Hecken in Niederungen. 237.
Sherardia arvensis L. Aecker etc. 627.
Asperula arvensis L. Saaten. 145.
— *cynanchica* L. Sterile Orte. 413.
Rubia peregrina L. Auf sonnigen Anhöhen zwischen lockerem Gestein sehr dicht verzweigt (M. Rizzi) schlank und klimmend an schattigen Orten (Kaiserwald, Stadtpark). 240, 378.
Galium Cruciata Scop. Hecken, Wiesen. 375.
— *tricorne* With. Saaten (S. Lombardo, vor Veruda). 298.
— *parisiense* L. Grasige Hügel (F. Max). 65.
— *palustre* L. Ausgebreitete Rasen am Westrande des Pra grande. 390.
— *verum* L. Raine etc. auf der Pra grande (von S. Pazelt) sehr dichte ausgedehnte Rasen. 402.
— *sylvaticum* L. Kaiserwald (Blätter 4-st.) 727.
— *lucidum* All. Buschige Hügel (F. Max, F. Giorgio etc.) 165.
— *Mollugo* L. Zäune. 319.
Vaillantia muralis L. Kahle Hügel (F. Saline etc.) 13. 534.
Valerianella eriocarpa Des. Humushaltige Stellen auf den Kalkhügeln (F. Max, F. Castori vecchi). 27.
— *auricula* DC. Kulturboden (röm. Steinbrüche). 267.
Dipsacus sylvestris Mill. Hecken (S. Lombardo), Waldwiesen (Fisella). 599.
Cephalaria leucantha Schrad. F. Giorgio, F. Bourguignon; selten. 527.
Knautia arvensis Coult. Waldwiesen (Kaiserwald) selten. 366.
Scabiosa gramuntia L. Sterile Orte. 374.
— *multiseta* Vis. Unfruchtbare Stellen (S. Lombardo). 329.
Eupatorium cannabinum L. Um Pola äusserst selten. F. Saline. 409.
Tussilago Farfara L. Ueber die Hügel zerstreut. 408.

Aster Tripolium L. V. Pietro. 719.
Bellis sylvestris Cir. Grasige Anhöhen. 565.
Erigeron canadensis L. Felder etc. 611.
— *acris* L. Am Rande des Tümpels zwischen F. Giorgio und Giorgietto. 680.
Evax pygmaea Pers. Promontore. 231.
Buphthalmum salicifolium L. Steinbrüche in S. Lombardo. 486.
Pallenis spinosa Cass. Unfruchtbare Stellen. 591.
Inula germanica L. Pra grande (bei S. Pazelt). 689.
— *salicina* L. Hecken (unter F. Michele). 544.
— *squarrosa* L. F. Michele, waldloser Theil des M. Lorenzo. 476.
— *squarrosa* L. (Fm. *prostrata*). M. Lorenzo im Kaiserwald. 672.
— *Conyza* DC. Kaiserwald, felsige Abhänge (Strasse nach Policarpo). 575.
— *crithmoides* L. Seeufer. 634.
— *graveolens* Desf. Aufgelassene Felder (F. Saline, Veruda). 658.
Pulicaria dysenterica Gärtn. Wege, Gruben (Pra grande etc.). 428.
— (*Inula*) *viscosa* Cass. Gräben um die Stadt. 665.
Bidens tripartita L. Ein einziges Exemplar gefunden im Uferkies von V. di Cane. 679.
Filago germanica L. Sterile Anhöhen. 444.
Helichrysum angustifolium DC. Unfruchtbare Orte, oft in solcher Menge (F. Giorgio, M. Collsi), dass es die Luft der ganzen Umgebung mit Wohlgeruch erfüllt. 666.
Artemisia Absinthium L. Kulturboden. 558.
— *camphorata* Vill. Unfruchtbare Anhöhen (F. Corniale). 701.
— *vulgaris* L. Schutt. 574.
Achillea Millefolium L. Triften, Steinbrüche von Fisella. 607.
— *nobilis* L. Felder (F. Cassoni vecchi), Stadtpark. 692.
— *odorata* L. Triften. 349.
Anthemis altissima L. Raine. 308.
— *Cotula* L. Triften. 668.
Matricaria Chamomilla L. Wiese vor den röm. Steinbrüchen, selten. 184.
Chrysanthemum Leucanthemum L. Triften (Pra grande). 667.
Senecio vulgaris L. Strassenränder. 610.
— *erraticus* Bert. Strassenränder etc. 568.
Calendula arvensis L. Früher auf allen Brachfeldern gemein, jetzt selten (hinterm Spital, F. Monumenti). 167.
Cirsium lanceolatum Scop. Schutt, Steinbrüche (Fisella). 604.
— *arvense* Scop. Kulturboden. 676.
Tyrimnus leucographus Cass. Steinige Orte (Strasse nach Dignano etc.) 525.
Carduus nutans L. Schutt, Hügel. 297.
Lappa major Gärtn. Schutt. 422.
Carlina corymbosa L. Unfruchtbare Stellen. 557.
Centaurea amara L. Triften, Hügel. 524.
— *Cyanus* L. Saaten. 301.

Centaurea solstitialis L. Unfruchtbare Hügel. 560.
— *Calcitrapa* L. Wegränder. 635.
Crupina vulgaris Pers. Sonnige Anhöhen. (F. Giorgio, M. Rizzi). 253.
Scolymus hispanicus L. Wegränder. 562.
Lapsana communis L. Kaiserwald. 376.
Rhagadiolus stellatus Gärtn. Strassenränder, Hecken (unter M. Foiban) 42.
Cichorium Intybus L. Wegränder. 664.
Hedypnois cretica Willd. Mauern des F. Max. 178.
Picris hieracioides L. Wege etc. im Kaiserwald bis 2 Klafter hoch. 452.
Urospermum Dalechampii Desf. Aeusserste Westspitze von Stoja Musil, F. Levano grande. 211.
— *picroides* Desf. M. Vincuran. 185.
Tragopogon major Jacq. Schutt (hinterm Spital). 471.
Galasia villosa Gärtn. F. Max. 173.
Chondrilla juncea L. Unfruchtbare Orte. 612.
Lactuca Scariola L. Strassenschotter. 583.
Sonchus oleraceus L. Kulturboden. 623.
— *asper* Vill. Schutt. 490.
Picridium vulgare Desf. Ueber die Hügel verstreut. 60.
Zacyntha verrucosa Gärtn. Schotter, Hügel (F. Max). 170.
Pterotheca nemauensis Cass. F. Max. 72.
Crepis foetida L. Gipfel des M. Daniele. — M. Daniele, 336′, ist der höchste Punkt in der Umgebung von Pola. 437.
— *vesicaria* L. Hügel, humusreiche Stellen am Seestrande (V. di fora etc.). 166.
— *neglecta* L. (Vis.). Sterile Anhöhen. 268.
— *pulchra* L. Kaiserwald, Hecken am nördl. Rande der Pra grande; selten. 300.
Hieracium praealtum Koch var. *florentinum*. F. Max. 162.
— *sabaudum* L. Kaiserwald. 685.
Xanthium strumarium L. Aecker (S. Lombardo). 597.
— *spinosum* L. Schutt. 588.
Campanula Rapunculus L. Unfruchtbare Stelle (in der Umgebung der Pra grande), F. Marina. 134, 219.
— *Rapunculus* L. (Monstros.) 465.
Specularia Speculum A. DC. Saaten. 303.
Arbutus Unedo L. Hügel der Westseite. 157.
Erica arborea L. Hügel; auf M. Firudella (Veruda) viele Joch als undurchdringliches Gebüsch bedeckend. 70.
Phillyrea media L. Hecken, Hügel, Kaiserwald. 18.
Ligustrum vulgare L. Hecken etc. 295.
Fraxinus Ornus L. Zäune etc. 87.
Cynanchum Vincetoxicum R. Br. Steinbrüche, Stoja Musil. 350.
Vinca major L. Kaiserwald, Zäune auf Pra grande. 123.
Chlora perfoliata L. Hügel (Schiessstätte, Stoja musil etc.). 729.
Erythraea Centaurium Pers. Kalkhügel, Kaiserwald. 343.

Erythraea maritima Pers. Hügel (F. Max, Stoja musil). 277.
Convolvulus sepium L. Zäune (am Kastell, Pra grande). 407.
— *arvensis* L. Kulturboden. 416.
— *Cantabrica* L. Sterile Hügel. 269, 169.
Cuscuta Epithymum L. Medicagofelder. 421.
Heliotropium europaeum L. Aecker. 423.
Echinospermum Lappula Lehm. Sterile Orte, Steinbrüche. 290.
Anchusa italica Retz. Aecker (648 Monstr.). 327, 648.
Echium pustulatum Sibth. Schutt etc. 496.
— *italicum* L. Wiesen, Schutt. 291.
Lithospermum officinale L. Stoja Musil; selten. 710.
— *purpureocoeruleum* L. Kaiserwald. 364.
— *arvense* L. Saaten. 322.
— *apulum* Vahl. Wiese um S. Pelegrino (vor Fasana) gruppenweise. 506.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Zur **Pflanzengeographie** des nördlichen und arktischen Europas von Dr. J. C v. Klinggräff. Marienwerder 1875. Bei Levysohn. 8. 82 Seiten.

In der neuesten Zeit wendete sich das Interesse, namentlich in Folge der deutschen und österreichischen Polar-Expeditionen, vielfach den nordischen Gegenden zu. Eine ausführlichere Schilderung dieser Region, so weit sie Europa angehört, dürfte daher für Viele von Interesse sein. Klinggräff versteht in der vorliegenden Abhandlung unter nördlichem Europa Europa nördlich von der Eichengrenze, unter arktischem den baumlosen Nordrand unseres Erdtheiles und sämmtliche Inseln des europäischen Polarmeeres. Er behandelt zuerst die arktische Zone (Seite 6—41) und hält sich dabei im Ganzen und Grossen an die treffliche Schilderung, welche Grisebach in seinem hochwichtigen Werke über die Vegetation der Erde entwarf. Der Verfasser weicht aber insoferne ab, als er Island nicht dieser, sondern der folgenden Region einreiht. Ferner wird die arktische Zone Europas eingetheilt in eine Polarzone (sie umfasst Spitzbergen, Nowaja Semlja und die übrigen Inseln des Eismeeres) und in eine südlich-arktische oder Tundrenzone (zu ihr gehören die Samojeden-Tundra, die nordöstliche Hälfte der Halbinsel Kola, dann die Inseln Waigatsch und Kolgujew). Die nordeuropäische Zone wird in dem folgenden Abschnitte besprochen (Seite 41—82); namentlich ausführlich ist die Schilderung von Island (Seite 57—75) und den Faröer-Inseln, welche letzteren dem britischen Florengebiete beigezählt werden. In der vorliegenden Arbeit ist die Behandlung des Materiales eine klare und übersichtliche; sie zeugt von genauer Kenntniss der betreffenden Literatur und enthält manche beachtenswerthe Angaben; sie darf somit auf eine günstige Aufnahme in botanischen Kreisen rechnen. Dr. H. W. R.

Der Führer in die **Lebermoose** und die **Gefässkryptogamen**. Von Paul Kummer. Berlin 1875. Verlag von Julius Springer. 8. 141 Seiten und 7 lith. Tafeln mit 83 Figuren.

Das vorliegende Heft schliesst sich in Form und Inhalt genau an die früher erschienenen Lieferungen des genannten Werkes an; dieselben wurden theilweise schon in diesen Blättern besprochen (Jahrg. 1874. S. 159). Anfängern oder Dilettanten, welchen weder eine botanische Bibliothek, noch ein Herbar zu Gebote stehen, werden aus dem vorliegenden Büchlein mit verhältnissmässig geringer Mühe die wichtigeren Formen wenigstens annähernd kennen lernen, und es wird ihnen dasselbe als erster Führer ganz gute Dienste leisten. Doch ist ein Studium der morphologischen Verhältnisse nach einem anderen Werke, namentlich nach dem trefflichen Lehrbuche der wissenschaftlichen Botanik von J. Sachs dringendst anzuempfehlen. Denn die spärlichen Angaben, welche Kummer's Führer in dieser Richtung enthält, sind oft veraltet und dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht entsprechend. Von den Abbildungen ermöglichen jene der beblätterten Jungermanniaceen ein Erkennen der meisten Arten, dagegen lassen die Figuren, welche die Marchantiaceen, Anthoceroteen, Riccien, das Farn-Prothallium, die Rhizocarpeen u. a. m. darstellen, sehr viel zu wünschen übrig. Bei einer zweiten Auflage, wenn dieselbe erscheinen sollte, wären die obgenannten Partien gründlich umzuarbeiten.

Dr. H. W. R.

— J. Wiesner untersuchte (Dingler's polyt. Journal. B. 215. H. 3, p. 270) in verschiedenen Papiersorten vorkommende punktförmige rothe Flecke; das Pigment derselben ist in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich; Essigsäure verändert die Farbe nicht, wohl aber Schwefel- und Salpetersäure, welche violette Farbentöne geben; Salzsäure, Ammoniak und Schwefelammon bringen die Farbe zum Verschwinden. Die durch Salzsäure entfärbten Partien wurden durch Kali wieder gefärbt, die durch Ammon zum Verschwinden gebrachte Farbung trat auf Zusatz von Essigsäure wieder hervor. Nach diesen Reaktionen glaubt W. auf die Gegenwart von Anilinroth in den rothen Flecken schliessen zu können und da die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in den rothen Punkten kleine in molecularer Bewegung befindliche, mit *Monas prodigiosa* Ehrb. (*Bacteridium prodigiosum* Schroeter) identische Organismen vorkommen, so spricht der Verfasser ferner, mit Rücksicht auf die von Erdmann ermittelte Thatsache, wornach gewisse Ferment-Organismen Farbstoffe ausscheiden, die mit Anilinfarben übereinstimmen, die Ansicht aus, dass jenes rothe Pigment von diesen kleinen Organismen gebildet werde. Zwischen den kleinen farblosen *Monas*-Körperchen erscheinen abgestorbene, intensiv roth gefärbte Pilzfäden (passiv gefärbt durch das von der *Monas* gelieferte Pigment). W. nimmt an, dass die rothen Punkte der Leimung des Papieres ihr Entstehen verdanken und darin nur in Folge des Klebergehaltes jener Stärke sich bildeten, aus welcher der zum Leimen des Papieres benützte Stärkekleister bereitet wurde. — Ausser diesen rothen Punkten beobachtete W. grössere graubraun gefärbte

Stellen („Fladern“) im Papier, die sich unter dem Mikroskop aus unregelmässigen Körnern von kohlensaurem Kalk bestehend erwiesen. Diese Kalkkörner gehören der mineralischen Füllung des Papieres an. (Lotos.)

Correspondenz.

Ns. Podhrad, am 30. Juni 1875.

Die vorige Woche hatte ich das Glück, zwei für unsere Gegend neue Pflanzenarten aufzufinden. Es sind diess: *Acorus Calamus* L. und *Helosciadium repens* Koch, und es freut mich, dass durch diese Funde zwei starkbezweifelte Angaben der Května Slov. Reuss's bestätigt wurden. Wohl watete ich unzählige Male an den Wagufern herum, nach *Acorus* spähend, fand aber die gesuchte Pflanze nicht im eigentlichen Wagthale, sondern in einem kleinen Sumpfe der Bošácer Rodungen (hier Kopanice genannt) in grosser Menge. Wie diese angeblich im 15. Jahrhunderte aus Asien durch Russland nach Europa gebrachte Pflanze in die Bošácer Rodungen kam, kann ich freilich nicht sagen; doch mir genügt es, hiesige Exemplare meinem Herbarium einverleiben zu können. *Helosciadium repens* Koch wird zwar in Hazslinszky's Magyarh. ed. növ. füvész. Kézik. (Pest 1873) p. 193 aufgeführt, doch mit der Bemerkung, dass Hazsl. noch keine ungar. Exemplare dieser Pflanze sah. Ich fand diese niedliche Umbellifere im Wagthale auf der Stvrteker Weide in ausgetrockneten Lachen an mehreren Stellen, wo sie dichte, polsterförmige Rasen bildet. Ausserdem besitze ich Exemplare von der Insel Schütt durch Résely und aus Zurndorf im Wieselburger Comitate durch Theodor Fuchs gesammelt. Es war mir auffallend, dass *Helosciadium* vom weidenden Vieh gänzlich verschont blieb, da in dessen unmittelbarer Nähe selbst *Ranunculus Sardous* und *R. acris* bis auf die Wurzel abgefressen waren. — *Hieracium floribundum* Wimm. fand ich heuer wieder auf mehreren Stellen sowohl bei Ns. Podhrad als auch auf Wiesen zwischen Bohuslavice und Stvrtek in grosser Menge. In einem Holzschlage sammelte ich *Crepis setosa* Hall. fil. — Von allen diesen Pflanzen werde ich Ihnen Exemplare senden. Jos. L. Holuby.

Zwickau in Sachsen, am 13. Juli 1875.

Zur Beantwortung der Focke'schen Frage (Oest. bot. Zeitschr. S. 178), die Blüthezeit der *Vaccinium Vitis idaea* L. betreffend, habe ich Ihnen mitzutheilen, dass im Königreiche Sachsen die rothe Heidelbeere regelmässig jedes Jahr zweimal blüht, die Früchte hingegen im höheren Gebirge das zweite Mal nicht immer zur Reife gelangen. In den Niederungen fällt die erste Blüthezeit in den Mai, im Gebirge in den Juni, die zweite in die letzten Tage des Juli und in den August. Die Früchte gelangen in den Niederungen Ende Juli und Oktober, im Gebirge August und November zur Reife; man findet daher ausserordentlich häufig im Juli und August reife Früchte und zugleich Blüthen der zweiten Serie an einem und demselben Stocke.

Noch will ich hinzufügen, dass der Volksmund von Sommerbeeren und Herbstbeeren spricht und von den Hausfrauen die Herbstbeeren den Sommerbeeren zum Einsieden vorgezogen werden. An Masse liefert allerdings auch in Jahren, in denen die Herbstbeere vollständig zur Reife gelangt, die Sommerbeere bei weitem mehr als die erstgenannte. A. Artzt.

Cape Town, den 29. Mai 1875.

Ich ersuche Sie, die Nachricht aufnehmen zu wollen, dass ich eine botanische Reise in das südliche Afrika unternommen habe. Ich bestieg am 21. April den „Windsor Castle" in London und erreichte nach 28tägiger glücklicher Fahrt den Cap der guten Hoffnung, wo ich den Winter zuzubringen beabsichtige; im Monate August will ich eine Reise in die Moselbei, in die Knysna- und Zizikammagebirge unternehmen. Meine gegenwärtige Adresse lautet: London — Cape Town. Dr. A. Rehmann, Care of Mess. Wm. Anderson & Co. Cape Town. Dr. A. Rehmann.

Personalnotizen.

— Regierungsrath Dr. E. Fenzl wurde von Seite des landwirthschaftlichen Ministeriums in Berlin in die grosse internationale Jury der Gartenbau-Ausstellung zu Köln berufen.

— Dr. Alexander Braun, Dr. Grisebach und Dr. N. Pringsheim wurden von den Mitgliedern der botanischen Sektion der kais. L. C. deutschen Akademie der Naturforscher zu Vorständen der Fachsektion erwählt.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— Der Verwaltungsausschuss des Museums des Königreiches Böhmen schreibt ddo. 26. Mai l. J. aus dem F. M. Opiz'schen Fonde zwei Preisfragen aus. 1. Es ist eine der in botanischer Hinsicht minder bekannten Gegenden Böhmens (des mittleren, südlichen oder östlichen Landestheiles), auf Grund eigener Untersuchungen, nach ihrem Vegetationscharakter zu schildern und ein möglichst vollständiges Verzeichniss der daselbst beobachteten phanerogamen (nach Umständen auch kryptogamen) Arten nebst Angabe der speziellen Standorte für die nicht ganz gemeinen Arten, des geschilderten Gebietes zu geben. Preisbewerber, welche für die kritischeren und selteneren Arten auch selbstgesammelte Herbarsbelege beilegen, welche über Verlangen wieder zurückgestellt oder mit Gestattung des Preisbewerbers dem Museumsherbars einverleibt werden, haben unter übrigens gleicher Preiswürdigkeit den Vorzug. 2. Es möge eine Gruppe (Ordnung, Familie, grössere Gattung) niederer böhmischer Kryptogamen in systematischer Beziehung und in Hinsicht auf die bisher bekannte Verbreitung in Böhmen (mit Angabe beglaubigter Standorte) bearbeitet oder eine interessante phanerogame Gruppe (Familie, Gattung) der böhmischen Flora in morphologischer und anatomischer Hinsicht genauer untersucht und mit Beigabe von Zeichnungen dargestellt werden. Der Preis beträgt 100 fl. österr. Währ.; die Frist zur Eingabe der Arbeiten läuft mit 1. Juni 1876 ab. Die Preisfragen können in beiden Landessprachen beantwortet werden; selbe sind mit einem Motto auf dem Titel, unter Beischluss des Namens des Preisbewerbers in einem versiegelten Couverte zu versehen und an den Museumssekretär, Herrn W. Nebeský, zu richten. Die Arbeit, welche die zu diesem Behufe eingesetzte Kommission von Sachverständigen und zwar die Herren Professoren: Dr. Lad. Čelakovský, Joh. Krejči, Dr. H. v. Leonhardi, Dr. Eman. Purkyně und Dr. M. Willkomm für preiswürdig erkennt, wird, wenn sie sich auf die erste Frage bezieht, in dem Archiv des naturwissenschaftlichen Durchforschungs-Comités für Böhmen unter den gewöhnlichen Modalitäten veröffentlicht; wenn sie aber die zweite Frage beantwortet, so wird der Verwaltungsausschuss dafür Sorge tragen, dass sie in irgend einer geeigneten Zeitschrift, einem Archiv oder den Akten einer wissenschaftlichen Gesellschaft veröffentlicht werde.

— Der fünfte Kongress deutscher Gärtner und Botaniker findet vom 1. bis 6. September in Carlsruhe statt.

* * *

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Wiesbaur mit Pflanzen aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Burnat, Schäfer, Dr. Lerch, Waiss, Polak, Meyer, Forstinger.

Aus Niederösterreich: *Bifora radians, Ceratocephalus falcatus, Corydalis pumila, Daphne Laureola, Draba nemoralis, Epilobium Dodonaei, Erysimum Cheiranthus, Gagea pusilla, Luzula Forsteri, Phaca frigida, Scilla bifolia, Veronica anagalloides* u. a. eing. von Dr. Halacsy.

Aus Ungarn: *Avena capillaris, A. tenuis, Centaurea stenolepis, Cytisus elongatus, Dianthus Seguieri, Draba nemoralis β hebecarpa, Elatine Alsinastrum, Geranium divaricatum, Glaucium corniculatum, Gratiola officinalis, Moenchia mantica, Oxalis stricta, Polycarpon tetraphyllum, Polycnemum majus, Sagina subulata, Smyrnium perfoliatum, Trifolium patens f. genuina, T. procumbens f. minima, Urtica radicans, Veronica dentata* u. a. eing. von Wiesbaur.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei **(M. Salzer).**

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N° 9.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. **WIEN.** **September 1875.**

INHALT: Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Algen des Triester Golfes. Von Hauck. (Fortsetzung.) — *Darlingtonia californica.* Von Canby. — Bemerkungen. Von Uechtritz. (Schluss.) — Mykologisches. Von Schulzer. — Flora von Pola. Von Neugebauer. (Fortsetzung.) — Correspondenz. Von Dr. Borbas, Artzt. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

Bei meinem öfteren Besuche unserer grossartigen und prachtvollen Weltausstellung im Jahre 1873, stellte ich mir in einigen Abtheilungen Notizen über die aus dem Pflanzenreiche vorhandenen Rohstoffe und ihre Verwendung im Haushalte des Menschen, so wie über ihr Erscheinen auf bildlichen Darstellungen oder Vegetationsansichten zusammen. Ich fasste bald den Entschluss, auf diese Weise bei allen, aus dem Pflanzenreiche ausgestellten Gegenständen vorzugehen, um eine Uebersicht zu erlangen, wie das vegetabilische Reich aus den verschiedenen Ländern vertreten sei.

Es war eine schwierigere Aufgabe, als ich sie mir anfangs vorstellte, denn bald lernte ich Hindernisse kennen, die sich meinem Vorhaben entgegen stellten. Oft waren die exponirten Gegenstände derart aufgethürmt, dass man die oberen nicht mehr deutlich besehen konnte, theils waren sie unleserlich etiquettirt und entbehrten oft jeder Beihilfe eines Kataloges, und theils konnte man nur mit sehr grossen

Zeitopfern Aufschluss über Dieses oder Jenes erhalten. Endlich aber wirkte die ungeheure Menschenmenge und manchmal die hohe Temperatur in dem Ausstellungsraume geradezu abspannend ein.

Ich habe meine Notizen mit den fremden Welttheilen begonnen und musste Europa, welches auf eine höchst glänzende Weise vertreten war, grossentheils im Rückstande lassen, da mir schliesslich die Zeit mangelte, welche durch vermehrte Berufsgeschäfte in diesem Jahre sehr in Anspruch genommen wurde.

Es wolle demnach der Leser Nachsicht üben, wenn ich, besonders was den letzten Welttheil anbetrifft, nicht alles mit der Genauigkeit aufführen kann, als ich es mir zur Aufgabe stellte.

Es schien mir von Interesse zu sein, die Namen der Weinsorten, Cerealien etc. aufzunehmen, welche von den verschiedenen Ländergebieten eingesendet wurden, um nach dieser Richtung den Kulturzustand bemessen zu können. Aus gleichem Grunde verzeichnete ich auch die Namen der exponirten plastisch dargestellten Früchte.

Die Gelegenheit, die sich darbot, die Trivialnamen der Pflanzen grossentheils aufgeführt zu finden, unter welchen sie in den Ländern kursiren, woher sie zur Ausstellung gelangten, bewog mich, selbe den scientifischen Namen nachzusetzen.

Oceanien.

1. Queensland.

Die Sammlung von Holzmustern, welche Queensland eingesendet hat, bestand aus ansehnlichen Stammstücken, die in der Mitte gespalten waren und demnach das Kernholz und die Rinde ersichtlich machten. Bei den meisten Etiquetten war die Höhe des Baumes beigefügt, welche auch hier mit verzeichnet ist. Trivialnamen waren weggelassen.

Holzmuster.

Alphitonia excelsa Reissek.
Ailanthus sp. 80—100′ hoch.
Acmena floribunda DC.
Acacia varians Benth.
— *sapindoides.* 30—40′ hoch.
— *aulacocarpa* A. Cunn. 20—30′ hoch.
Atherosperma micranthum Tul. 50 bis 80′ hoch.
Araucaria Bidwillii Hook.
Avicenia tomentosa L. 20—30′.
Backhausia citriodora F. Müll. 18—20′.
Bauhinia Hookeri F. Müll.
Bursaria incana. 30—40′.
Barclya syringaefolia F. Müll.
Blachontia? citriodora.
Banksia compar. Br. (Beefwood).
Croton acuminatum Lam.
Cedrela australis Haro et Müll.
Celtis sp.
Callitris sp.
Cupania pseudorhus A. Rich. 30—40 Fuss.
— *xylocarpa* A. Cunn. 50—60′.
— *australis.*
Ceratopetalum apetalum D. Don. 70—90′.
Cryptocaria glaucescens Br.
Cargillia australis Br. 60—80′.
Callistemon lanceolatus DC. 30 bis 40′
Casuarina tenuissima. 40—60′.
Canthium ixoroides. 20—30′.

Duboisia myoporoides Br. 30—40′.
Eugenia sp. (Iron wood). 14—20′.
— *marginata.*
Eucalyptus maculata Hook. 70—90 Fuss.
— sp. 70—90′.
— *paniculata* Sm. (Bload wood).
— *latifolia* F. Müll. 10—16′.
Elaeocarpus grandis F. Müll. 90—100′.
Erythroxylon australis F. Müll.
Erythrina vespertilio. 30—40′.
Eremophila Mitchelli Benth. 20—30′.
— *bignoniaeflora* F. Müll.
Exocarpus sp.
Flindersia australis R. Br.
— *Oxleyana* F. Müll. 100—150′.
Strzeeleckiana F. Müll. 60—70′.
Gligera? multiflora. 60—70′.
Hodgkinsonia ovatifolia. F. Müll.
Hartighsea (*Dysoxylon* Blume) *tricosiphona* (?).
Harpulia pendula Planch. 50—60′.
Jambosa n. sp.
Ixora n. sp.
Ixisporus spinescens F. Müll.
Maclura (Morus) Calcar Galli A. Cunn. (*Cudrania javanensis* Trecul).
Melia Azedarach L.
Melaleuca ferrea.
— *viridiflora* Sm. 40—50′.
— *nodosa* Sm. 30—40′.
Myrtus acmenioides F. Müll. 30—40′.
— *argentea.* 60—70′.
Morus Brunoniana Endl. 40—50′.
Maba gemminata Br.
Notelaea longifolia Vent.
Owenia serrasensis?
— *venosa* F. Müll. 40—60′.
Olea paniculata Br. 50—70′.
Petalostigma (?) *quadrilocularis.* 40—50′.
Rottlera tinctoria Roxb. 60—80′.
Rhus australasia.
Rhizophora Manglae L. 12—16′.
Ratonia australis? 40—50′.
Sersalisia sp. 40—60′.
Stenocarpus sinuatus Endl. 40—60′.
Symphyodon australis (Gray Plum).
Vitex lignum vitae Cunn.
Xanthoxylon brachiatum.

Faserpflanzen.

Corchorus olitorius L.
Fourcroya gigantea Vent.
Musa paradisiaca L.
— *textilis* Nees.
Sanseviera cylindrica.
Sida retusa L. (Queensland hamp., sehr lange Faser).
Sterculia quadrifida R. Br.

Von *Auracaria Bidwilli* Hook. lagen zwei der grossen kugelrunden Zapfen auf, welche wegen Mangels an hinreichender Verwahrung in ihre riesigen Schuppen zerfielen.

Macadamia tenuifolia war durch ihre Nüsse, *Musa paradisiaca* L., *Manihot utilissima* Pohl und *Colocasia esculenta* S. Mel. durch Mehlproben vertreten.

In einer Grösse von 21″ × 15″ erschienen 40 Photographien, welche Ansichten von Ländergebieten vorstellten, darunter Scrubland, Timber Cutting (umgehauene Bäume werden von den Eingeborenen durch mit Ochsen bespannte Wagen verführt). Tee tree (*Melaleuca ericifolia* Smith) Greek, Sandy bed of Greek, Coast Country, Agricultural land, open forest Country, Scrub Country mit liegenden Bäumen und vielen Farnen.

An 114 Photographien in der Grösse 10×11″ waren kolorirt und in folgende Sektionen eingetheilt:

1. Alluvium agricultural land des pazifischen oder östlichen Küstendistriktes.

2. Oberflächliche und tiefere Goldgräbereien im aufgeschwemmten Gebirge.

3. Gebüschland, hauptsächlich zur Zuckerrohr-, Baumwoll- und Maiskultur geeignet.

4., 5. Unbrauchbares Land.

6. Ebene, bedeckt mit Salzpflanzen und saftigem Grase. Vorzügliches Weideland.

7. Grosser Reichthum ausgezeichneter Kohle. Schlechtes Weideland.

8. Das ausgezeichnete, kohlenführende Schichtensystem der Kolonie. Schlechtes Weideland.

9. Kalksteinlager, oben schlechtes Weideland.

10. Formationen, in welchen die meisten Gold- und Kupfererzlegestätten vorkommen. Schlechtes Weideland.

11. Bergbauterrain, reich an Gold, Zinn, Kupfer, Blei etc. Schlechtes Weideland.

12. Gutes Weideland für Rindvieh und Pferde, jedoch nicht für Schafe. Sandhältiger Boden.

13. Fruchtbarer Boden, geeignet für Ackerbau und von wesentlichem Einflusse auf die Erzführung und den devonischen, metamorphischen Schichten.

14. und 15. Vorzüglicher Boden für Ackerbau und Wiesenkultur.

16. Squatter's Hain. Eine Niederlassung.

17. Lebensweise der Viehzüchter.

18. Bergmanns Leben.

19. Gympie Goldfeld.

20. Cap River Goldfeld.

Queensland dient durch diese Aufnahmen als Muster, da es gewiss wünschenswerth wäre, auch von anderen Ländergebieten auf ähnliche Weise eine Anschauung zu erlangen.

2. Victoria.

Aus dem Pflanzenreiche fand sich unter den aus Victoria ausgestellten Gegenständen eine geringe Menge vor, Holzmuster waren ärmlich vertreten, am zahlreichsten *Eucalyptus*-Sorten, Getreide waren unbedeutend, Wein hingegen zahlreich ausgestellt. Von photographischen Ansichten hingegen stieg die Zahl bis auf 150 in der Bildgrösse von 8×11″, aber man beschränkte sich darin vorzugsweise auf Häusergruppen der Hauptstadt, und unter den wenigen landschaftlichen Ansichten erschienen einige Bilder aus dem botanischen Garten in Victoria.

Holzmuster.

Acacia melanoxylon R. Br. (Black wood).

— *implexa.*

Aster argophyllus Lab. (Musk.).

Casuarina suberosa Otto et Dietr. (Weeping Sheoak).

Callitris verrucosa Br. (Desert pine cypress).
Dogwood (Cornus).
Exocarpus cupressiformis Lab. (Native cherry).
Eupomatia laurina R. Br.
Eucalyptus globulus Labil. (Blue gum), hiervon fand sich ein Stammstück von 5 Fuss Durchmesser vor, wovon der Kern vermodert war.
— *Stuartiana* F. Müll. (White gum).
— *obliqua* L'Her. (Stringy Bark).
— *mellidora* A. Cunn. (Box).
— *fissilis* (Messmate).
— *rostrata* Cav. (Red gum).
— *sideroxylon* A. Cunn. (IronBark.)
Eucal. albens Miqu. (White Box).
— *corymbosa* Sm. (Bload wood).
— *goniocalyx* F. Müll. (Spotted gum tree).
— *longifolia* F. Müll. Link.
Fagus Cunninghami Hook. (Native Beech).
Hedycaria Cunninghami Tul. (Myrtlewood.)
Mountain Ash.
Pepper tree.
Sassafras-wood.
Santalum acuminatum (Quandong).
Tristania laurina R. Br.
Victorian Blackwood.
Wattle, (Acacia) long.
Wattle, ground.

Oele von:

Atherosperma moschata Lab. (Native Sassafras).
Eucalyptus globulus Labil.
— *amygdalina odorata* Lab. (Eucalyptusöl des Handels, ein flüchtiges, sehr angenehm riechendes Oel.)
— *oleosa* F. Müll. (Mallee Scrub. „Oleosa" des Handels, vorzüglich für Firnisse.)
Eucal. fossilis.
— *fabrorum* Schlecht.
— *Stuartianum* F. Müll.
Melaleuca ericifolia Smith. (Tee tree).
— *genistifolia.*
Mentha piperita L.
— *sativa* L.

Gummi und Harze.

Eucalyptus amygdalina Lab. (Peppermint bark).
— *sideroxylon* A. Cunn. (Iron bark).
Euc. rostrata Sm. (Redgum bark).
— *odorata.*
Xanthorrhoea hastilis Sm. (Grass tree).

Essenzen und Tinkturen.

Acacia decumanes (Wattle tree).
Atherosperma moschata Labil. Essenz.
Eucalyptus globulus Lab. Liqueure und Tinkturen.
— *amygdalina* Lab. Liqueure und Tinkturen.

Opium: *Papaver somniferum* L. Wird vorzugsweise zur Erzeugung von Opium in Gippsland gezogen.

Zucker: aus Runkelrüben.

Getreidesamen: Hafer, Gerste, Weizen, darunter mit roth gefärbten Halmen.

Weisse Weine: Riesling, Gouais, Verdello, Hermitage, Chasselas, Pineau blanc, Muscat, Tokay, Morillon. Darunter war Riesling die stärkst vertretene Sorte, ihr folgte der Verdello.

Braune Weine: Muskat.

Rothe Weine: Hermitage, Frontignac, Burgunder, Mataro, Muskat und Shiraz, Black cluster, Grenach, Sauvignon. Die hervorragendste Sorte war hierbei Hermitage.

Ein Faszikel mit getrockneten Farnkräutern in riesigen Dimensionen nebst einer Sammlung von Früchten aus einer Masse nachgeahmt, gehörte ebenfalls dieser Ausstellung an. Die Früchte waren ganz gelungen und zerfielen in

Sauerfrüchte, darunter: Small fruited Shaddok, West-Indian Lemon, Citron, Coll's Seedling Citron, Lemon, Wild Lemon, Persian Sweet Lemon, Bergamot.

Orangen: Silette, St. Michael's, Teneriffe, Poor man's, Bload, Seville, Mandarin, Cluster, Five Quartered, Parramata.

Kirschen: Twyford Bigarreau, Clio, Monarch, Coll's Early black, Hero, Rockport und Black Bigarreau, Governor Wood, Ohio Beauty, Bigarreau monstrueux de Mozel, Black tartarian, Bigarreau Napoleon, Black heart, Scarlet bigarreau, White heart, St. Margaret, Reine Hortense, Downton, Sparhawk's Honey, Aston, La Margarite.

Feigen: De l' archipel, St. Dominique violette und blanche, Brunswik.

Birnen: Citron de Carmes, Doyenne d'Eté.

Pflaumen: St. Etienne, Yellow Chery, Damson, Blue violet, Early admirable, early orleans, precoce de Tours, early rivers, Angelina Burdett, Peach, Black Mulberry, Loquats.

3. Adelaide.

Die Ausstellung von Adelaide war sehr beschränkt. Weizen und Gerstensorten, einige Weine, darunter Heidelberger Wein, Arrowroot, Mehl und Runkelrübenzucker waren Alles, womit das vegetabilische Reich repräsentirt war. Von dem botanischen Garten legte der rühmlichst bekannte Direktor des Gartens, R. Schomburgk, ein photographisches Album mit Ansichten desselben vor. Der Garten ist ganz im modernen englischen Style gehalten, Pleasur Ground mit Teppichblumenbeeten fehlen auch in Adelaide nicht. Bambuspflanzungen, Musen und Palmen ragen oft aus Gebüschen hervor. Das Bassin eines geräumigen Glashauses enthält eine *Victoria regia* Schomb. und die Kuppel eines Palmenhauses wird von vielen Stellen ersichtlich. An einem Teiche sind die Ufer reichlich mit *Gynerium argenteum* Nees. bepflanzt und die Weiden, welche die hohen Baumgruppen um denselben formiren, geben dem Bilde einen ganz europäischen Charakter. Zu beiden Seiten des geraden Hauptweges sieht man Agaven in Blüthe. *Phoenix*-Wedeln und *Yucca*-Büsche geben dem Bilde ein fremdartiges Ansehen, und in dem für botanische Pflanzen reservirten Theile des Gartens, streckt ein dünn belaubter, gigantischer *Eucalyptus* seine Aeste himmelwärts.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen.

Von **F. Hauck.**

(Fortsetzung.)

Gigartineae.

30. *Gigartina acicularis* (Wulf.) Lamour. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 263). Verbreitet, Winter, Frühjahr.
31. — *Teedii* (Roth) Lamour. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 266). Triest, Pirano, im Herbste.
32. *Kallymenia microphylla* J. Ag. (Zan. Icon. Phyc. adriat. Vol. III. p. 53. Tav. XCIII.). Pirano, an Cystosiren im Sommer.
33. *Gymnogongeus Griffithsiae* (Turn.) Mart. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 316). — *G. Wulfenii* (Zan. Icon. phyc. adr. Vol. III. p. 57. tav. XCIV.). Häufig auf Steinen, die zur Zeit tiefer Ebbe trocken liegen. — Das ganze Jahr hindurch. — Reife Nemathecien fanden sich an Exemplaren, die ich sowohl im März, als auch im August sammelte.
34. *Phyllotylus palmettoides* (J. Ag.) Thuret. (J. Ag. Spec. Alg. II. pag. 333). An Felsen bei Miramar, Pirano etc. Fruktifizirt im Winter.

    Diese Art, die man nur sehr selten fruktifizirend findet, wird gewöhnlich mit *Rhodymenia palmetta* Grev. verwechselt, der sie sehr ähnlich ist. Von den Abbildungen Kützing's in den Tab. phycol. Band XVIII. tab. 98 haben *Sphaer. Palmetta* var. *subdivisa* und *Sph. acutifolius* die äussere Form des *Phyll. palmettoides*, die Anordnung der Nemathecien hingegen ist wie bei *Ph. siculus* Kg. Tab. phyc. XIX, tab. 75 d, e.

Spyridieae.

35. *Spyridia filamentosa* (Wulf.) Harv. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 340). Verbreitet durch das Gebiet, Sommer, Herbst.

Dumonticae.

36. *Catenella Opuntia* (Good. et W.) Grev. (J. Ag. Spec. Alg. II. pag. 352). An der Fluthgrenze an Steinen und Ufermauern, gemein.
37. *Chylocladia acicularis* J. Ag. (*Chyl. mediterranea* [Kg.] Zan. Icon. phyc. adr. II. 13. Tav. XLIV.). Triest, Pirano, im Frühjahr und Sommer.
38. — *uncinata* Menegh. (Zan. Icon. phyc. adr. II. p. 9. Tav. XLIII.). An *Laurencia* etc. Pirano, Miramar, im Sommer.
39. — *clavellosa* (Turn) Grev. var. *sedifolia* (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 366). Grignano, im Winter und Frühjahr.

Rhodymenieae.

40. *Rhodymenia palmetta* (Esp.) Grev. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 378). An Schwämmen und Cystosirenstämmen häufig.

41. — *ligulata* Zan. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 382 — Kg. tab. phyc. XVIII. tab. 96 a, b.). Pirano im Sommer.

42. — *Rhodophyllis bifida* (Good. et Woodw.) Kg. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 388). — Kg. tab. phyc. XIX. tab. 50 a—f. *Inochorion dichotomum* Kg. (Kg. Spec. Alg. 873, tab. phyc. XVI. tab. 22 a—c).

Var. *cervicorne* (*Inochorion cervicorne* Kg. Tab. phyc. XVI. tab. 22 d—g).

Triest im Hafen, Pirano etc. meist an grösseren Algen, im Winter und Frühjahr.

Ich nehme keinen Anstand, *Inochorion* Kg. als Synonym zu obiger Art anzuführen. Von Kützing als *Inochorion* bestimmte Exemplare, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, stimmen genau mit *Rodophyllis bifida* überein, selbst im Baue des Cystocarps finde ich keine Verschiedenheit; wurde bei der Untersuchung desselben der Schnitt nicht genau durch die Mitte der Placenta geführt, so erschienen die Samen (Gemidien) in Fächern geordnet, wie es Kg. in seinen Tab. phycol. Band XVI, tab. 22 bei b abbildet.

Rhodophyllis Strafforellii Ardiss. (Le floridee italiche Vol. II. p. 58 tav. X, XI, XII) scheint mir nur eine kleine, proliferirende Form von *R. bifida* zu sein, wie sie auch häufig mit dieser zusammen vorkommt.

43. *Plocamium coccineum* (Huds.) Lyng. var. δ. *uncinatum* (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 395). — *Pl. uncinatum* Kg. tab. phyc. XVI, tab. 44 d—f. — *Pl. fenestratum* Kg. tab. phyc. XVI, tab. 43 c, d. Verbreitet, Winter und Frühjahr.

Helminthocladeae.

44. *Nemalion lubricum* Dub. (J. Ag. Spec. Alg. II, p. 418). Muggia, Miramar, im Winter.

45. *Scinaia furcellata* (Turn) Mont. (J. Ag. Spec. Alg. II, p. 422). — *Ginnania* f. Kg. tab. phycol. XVI, tab. 68 a, b. — *Ginnania pulvinata* Kg. et β. *prolifera* Kg. l. c. tab. 68. c, d. Triest, Pirano etc. im Frühjahr.

46. *Liagora viscida* (Forsk.) Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 425). Miramar, Muggia, Pirano etc. Sommer und Herbst.

Liagora ceranoides Lam. (Zan. Icon. phyc. adr. III. p. 89, tav. CII. 1—3) scheint mir von *L. viscida* nicht spezifisch verschieden zu sein. Der Hauptunterschied von dieser besteht in flachem, bis in die äussersten Spitzen rinnenförmigen Laube, was ich aber auch öfter an *L. viscida* bemerkte, deren Laub im Leben stielrund, nach dem Trocknen ganz flach und gefurcht erschien in Folge eines etwas lockeren Gewebes der Markfäden. Nur eine Untersuchung der lebenden Pflanze könnte daher über das Artrecht von *Liagora ceranoides* Lam. entscheiden.

47. *Galaxaura adriatica* Zan. (Icon. phyc. adr. I. p. 91 tab. XXII A). Miramar, im Sommer. Im Leben rosenroth.

Galaxaura Schimperi Dcne., die mir aus dem rothen Meere vorliegt, ist von *G. adriatica* nicht verschieden und muss wahrscheinlich mit noch einigen anderen Formen der Gruppe *Eugalaxaura* in eine Art zusammengezogen werden.

Hypnaeaceae.

48. *Caulacanthus ustulatus* (Mert.) Kg. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 433). Verbreitet. An Cystosirenstämmen im Sommer und Herbste.

49. *Hypnaea musciformis* (Wulf.) Lam. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 442, *H. Rissoana* J. Ag. l. c. p. 448).

Wiederholte Beobachtungen ergaben, dass die beiden Arten, welche als *H. musciformis* und *H. Rissoana* unterschieden wurden, wieder zu vereinigen sind. *H. musciformis* wächst mehr an der Brandung ausgesetzten Steinen, *H. Rissoana* dagegen in ruhigen Buchten, Salinen etc. Häufig findet man in einem und demselben Rasen beide Arten in einander übergehend, daher *H. Rissoana* J. Ag. nur eine durch den Standort bedingte Form der *H. musciformis* Wulf. ist.

Gelidieae.

50. *Gelidium corneum* (Huds.) Lam. (J. Ag. Spec. Alg. II. pag. 469) mit folgenden Varietäten, zu denen ich die bezüglichen Kützing'schen Abbildungen zitire. Ein strenge Sonderung dieser Varietäten ist aber bei dieser äusserst veränderlichen Art nicht möglich.

Var. β. *Pristoides* (*G. corneum hypnoides* Kg. tab. phyc. XVIII. tab. 50, b, c).

Var. γ. *Hystrix* (*Echinocaulon hispidum* Kg. l. c. tab. 38 a—c. — *E. strigosum* Kg. l. c. tab. 39. a—c.)

Var. ε. *caespitosa* (*Acrocarpus corymbosus* Kg. l. c. tab. 36 a—c. — *A. spathulatus* Kg. l. c. tab. 36 d—g. — *A. pusillus* Kg. l. c. tab. 37 i, k. — *Gelidium secundatum* Kg. tab. phyc. XIX. tab. 25 b, c).

Var. ζ. *crinalis* (*Acrocarpus lubricus* Kg. tab. phyc. XVIII, tab. 32. — *A. crinalis* Kg. l. c. tab. 33 a—c. — *A. spinescens* Kg. l. c. tab. 33 d, e. — *Gel. polycladum* Kg. l. c. tab. 55 e, f. — *G. miniatum* Kg. l. c. tab. 58 c—h.)

Sehr verbreitet, die typische Form var. ε. und ζ. an Steinen und Ufermauern, die bei tiefer Ebbe trocken liegen, die var. β. u. γ. gewöhnlich an Cystosirenstämmen zusammen vorkommend.

Squamarieae.

51. *Contarinia Peyssoneliaeformis* Zan. (Icon. phycol. adr. I. pag. 47 tab. XII). Triest an Cystosirenstämmen selten.

52. *Hildenbrandtia Nardi* Zan. (Kg. tab. phyc. XIV. tab. 91 i—l). — *H prototypus* Nardo — *H. rubra* Menegh. — *H. sanguinea* Kg. Sp. Alg. (nec tab. phyc.). Auf Steinen blutrothe Flecken bildend, an der Fluthgrenze, — Winter.

Die Fruktifikationsorgane dieser Alge scheinen, so weit ich es nach der mir zugänglichen Literatur beurtheilen konnte, noch nicht genügend bekannt zu sein. J. Ag. Spec. Alg. II. p. 494 sagt bei *H. Nardi*: „Sphaerosporas oblongas cruciatim divisas vidi; paranemata nulla.“ Kützing in den Spec. Alg. pag. 694 führt dagegen als Gattungscharakter an: „Tetrachocarpia inter paranemata simplicia nidulantia .... pyriformia, inaequaliter et oblique quadrigemina.“ Bei einer grossen Anzahl von Exemplaren, welche ich genau untersuchte, fand ich die Sporen birnförmig, unregelmässig in 4 und mehr Theile getheilt zwischen einer Anzahl von entleerten Sporenhüllen, welche, wie schon J. Agardh l. c. bemerkte, leicht für Nebenfäden gehalten werden können. Kreuzweise getheilte Sporen sind mir bis jetzt nicht vorgekommen. — Ich vermuthe nun, dass die von Kützing beschriebene Fruchtform mit ungleich schief getheilten Tetrachocarpien den Cystocarp, die von J. Ag. erwähnten kreuzweise getheilten Sporen die Sphaerosporen darstellen. Die Abbildung Kützing's in den tab. phyc. Bd. XIX, tab. 91 scheint mir nicht hieher, sondern eher zu *Lithymenia polymorpha* zu gehören.

53. *Lithymenia polymorpha* Zan. (Icon. phycol. adriat. I. pag. 127 tav. XXX). — ? *Hildenbrandtia sanguinea* Kg. tab. phyc. XIX, tab. 91. nec Spec. Alg.! — *Peyssonnelia orbicularis* Kg. Spec. Alg. p. 694. — *Peyssonelia Harveyana* (Crouan) J. Ag. Spec Alg. II. p. 501. Ziemlich häufig auf Steinen, Muscheln etc.

In der Jugend gleicht diese Alge sehr einer *Hildenbrandtia*, bildet wie diese blutrothe, verschieden ausgebreitete Flecken auf Steinen etc. und stimmt genau mit der Abbildung Kützing's, die er in den Tab. phyc. von seiner *Hildenbrandtia sanguinea* gibt. Von *Hildenbr. Nardi* unterscheidet sie sich aber in diesem Zustande leicht durch das Grössenverhältniss der Zellen. Während die Zellen der Oberfläche von letzterer nur $^1/_{250}$ Millim. im Durchmesser betragen, messen jene der *Lithymenia* circa $^1/_{80}$ Mm. Bei fortschreitender Entwicklung tritt schon mehr der peyssonneliaartige Typus hervor; die Alge bildet dickere Schichten und ist leicht mit Kalk inkrustirt; in dieser Periode finden sich häufig die kreuzweise getheilten Sphaerosporen in grossen unregelmässigen Flecken (Spongiolis nemathecioides). Die Cystocarpien traf ich nur in ausgewachsenen, stark verkalkten Exemplaren, wie sie Zanardini l. c. abbildet. Die Farbe dieser ist im Leben rosenroth, die Oberfläche glatt, nur die Fruchthaufen erscheinen fein gekörnt. Im Trocknen geht die Farbe in ein Orange bis Scharlachroth, bei abgestorbenen und aus grösseren Tiefen hervorgeholten Stücken in ein lichtes Rothgelb über, doch bleiben die Fruchthaufen als nachdunkelnde Flecken markirt.

Die Beschreibung, die J. Agardh von *P. Harveyana* gibt, stimmt genau mit vorliegender Pflanze, wesshalb ich sie unter die Synonyma aufführe, authentische Exemplare dieser Alge konnte ich mir leider nicht verschaffen.

54. *Peyssonnelia squamaria* (Gm.) Decsne. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 502). Verbreitet an Steinen, Cystosirenstämmen etc. Fruktifizirend fand ich sie im Herbst und Winter.

Was ich von verschiedenen Orten der Adria und des Mittelmeeres als *Peyssonnelia rubra* (Grev.) erhielt, waren rothe ausgeblasste Exemplare von *P. squamaria*, wie sie sich hier häufig an ausgeworfenen Cystosiren angewachsen finden.

55. *Rhizophyllis dentata* (Mont.) Kg. (Zan. Icon. phycol. adriat. III. pag. 29. tav. LXXXVII). Auf *Peyssonnelia squamaria*, Pirano, Miramar. — Im Gebiete selten.

(Fortsetzung folgt.)

Darlingtonia Californica.

Eine Insektenfresserin.

Von **W. M. Canby** *).

Die natürliche Ordnung der Sarraceniaceen umfasst bloss drei Gattungen und acht Arten. Die sechs Arten der *Sarracenia* sind längs dem atlantischen Küstenstrich der Vereinigten Staaten, und hauptsächlich im Süden von Virginien einheimisch, eine von diesen aber trifft man nur nordwärts bis Neufundland und von da westlich bis Michigan. Die einzige Art der Gattung *Heliamphora* wurde bisher ausschliesslich auf einem Gebirgszug in Venezuela oder Britisch-Guiana aufgefunden, während das noch übrige Glied der Familie Torrey's, die *Darlingtonia Californica*, etwelche Brüche in einer Meereshöhe von 6600—7000 Fuss in den nördlichen Gebirgen Californiens unterhalb der Schneefelder des Mt. Shasta bewohnt. Die Sarracenien, heimisch in einem Gebiete, welches längst der Herrschaft der Civilisation unterworfen ist, sind Gegenstand bereits langjähriger Untersuchung von Seite der Naturforscher. Trotzdem hatte man — vielleicht mit Aus-

---

*) Von demselben Autor brachte die Oest. bot. Zeitschr. (1869, Seite 77) einen Artikel über *Dionaea muscipula*, welcher seiner Zeit von konservativen Botanikern gleichsam als botanischer Humbug belächelt wurde. Inzwischen haben Stein in der *Aldrovanda* und Prof. Cohn in der *Utricularia* Insekten verzehrende Pflanzen erkannt, während Darwin und Hooker ihre Aufmerksamkeit anderen „fleischfressenden“ Pflanzen zuwendeten; ja von Darwin ist soeben über solche Pflanzen (Insectivorous Plants) eine grössere Abhandlung (500 Octavseiten) in London erschienen. Anm. d. Red.

nahme der einzigen *Sarracenia variolaris* — ihren ganz eigenartigen Bau und ihre Ein- und Vorrichtungen, welche in so wunderbarer Weise ihrem Zwecke als Insektenfänger dienen, noch immer nicht eingehend studirt.

Und in der That, erst seit Dr. Mellichamp's äusserst interessanten und belehrenden Untersuchungen über die obenerwähnte Art, sind deren Funktionen vollständig erkannt.

Voll des regsten Interesses für derartige Untersuchungen, und von den Experimenten Mellichamp's in ihrem ganzen Verlaufe genau unterrichtet, wendete ich mich meinerseits der naheverwandten californischen Pflanze zu, um, wenn möglich, Gewissheit zu erhalten, ob sie ähnlicher insektenfresserischer Natur wäre. Sie war im J. 1842 von Mr. Brackenridge, Mitglied der Wilkes'schen Erforschungs-Expedition, entdeckt worden. Allein die von ihm heimgebrachten Exemplare waren zu dürftig und unvollständig, um eine genaue Beschreibung zuzulassen, und erst im J. 1851 erhielt der verstorbene Dr. Torrey Exemplare in blühendem Zustande. Noch weitere zwei Jahre vergingen, ehe seine ausgezeichnete Beschreibung und Abbildung durch das Smithson'sche Institut veröffentlicht wurde. Noch hatte man keine reifen Samen erhalten, und wieder verflossen Jahre, bis Prof. Gray's Beschreibung deren systematische Diagnose vervollständigte. Bot auch eine solche Pflanze, auf nur wenige Standorte in einem rauhen, beinahe unbewohnten und selten besuchten Landstriche beschränkt, allenfalls genügendes Materiale für eine systematische Beschreibung, so hatte sie doch nur um so dürftigeres zur Beobachtung ihres physiologischen Baues und ihrer Beschaffenheit geliefert, denn, obschon man seither keimfähigen Samen erhielt und vertheilte, so wollte doch, so viel mir bekannt geworden, ihre Kultur nur in sehr beschränktem Masse gelingen. Ich hatte mich daher auf die Untersuchung getrockneter Exemplare und auf die Darstellung eines einzelnen Beobachters der lebenden Pflanze zu stützen, und was hier geboten wird, will nicht sowohl eine erschöpfende Beschreibung ihres Baues und ihrer Funktionen geben, als die Aufmerksamkeit auf sie lenken, damit eine genauere Kenntniss dieser höchst seltenen und merkwürdigen Pflanze gewonnen werde.

Alle in diesen Zeilen genannten Pflanzen sind „Kannenpflanzen," so genannt von dem ganz eigenartigen Bau der Blätter, indem der dem Blattstiel entsprechende Theil eine mehr oder weniger lange und breite Röhre bildet, die, entweder gerade oder ein wenig gebogen, eine ganz ansehnliche Menge Flüssigkeit zu fassen im Stande ist. Bei der *Sarracenia* ist dieser röhrenartige Blattstiel an der Spitze offen und wird von einer Haube überragt, welche der sonstigen Blattfläche entspricht. Diese Haube ist bei einigen Arten gerade, und lässt somit die Mündung der Röhre mehr oder minder bloss, während sie sich bei anderen, wie bei *Sarracenia variolaris,* vollständig über die offene Röhre krümmt, so zwar, dass sie sogar den Regen am Eindringen hindert, ja ihn nicht einmal vom Winde hineintragen lässt. An der *Darlingtonia* ist der Bau dieser Organe ein wesentlich verschiedener. Hier haben wir eine verlängerte, beinahe gerade, jedoch gewundene Röhre vor uns. Allein ihr Ende ist gewölbt und frei und so nach einer Seite übergebogen, dass die Mündung geradezu nach unten zu stehen kommt und gänzlich durch selbe überdeckt erscheint. Es ist daher ganz und gar unmöglich — wenn anders die Blätter sich in ihrer natürlichen Lage befinden —, dass der Regen oder das Sumpfwasser in die Röhre eindringen kann. Ihre Enden sind mit grünen Adern und halbdurchsichtigen gelblichen Flecken eigenthümlich gemustert, fast in gleicher Weise wie die *Saracenia variolaris.* Die Oeffnung an den breitesten Blättern hat etwas über einen Zoll im Durchmesser. Am äussersten Rande dieser Mündung befindet sich ein der Haube bei der *Sarracenia* entsprechendes Organ, von weitaus verschiedener und ganz eigenthümlicher Gestalt, das schmal an seiner Anheftungsstelle beginnt, aber rasch sich verbreitert und bald in zwei auseinanderfahrende Lappen gabelt, so dass das Ganze in auffallender Weise einem Fischschwanz ähnelt. Dieses Anhängsel ist nach abwärts gerichtet und seine Enden krümmen sich deutlich ein wenig einwärts. Es ist schwach gefleckt, die Hauptfarbe wechselt vom gewöhnlichen Grün der anderen Theile bis zu einem dunklen Braun oder Roth. Die Innenseite zeigt sich mit kurzen gegen die Oeffnung gerichteten Borsten besetzt. So viel ich aus der getrockneten Pflanze zu entnehmen vermochte, sind die oberen Ränder dieser Lappen nahezu ihrer ganzen Länge nach eingerollt, und zwar in einer Breite von $^1/_{16}$ bis $^1/_4$ Zoll, verbreitern sich mälig von den äussersten Spitzen gegen die Mündung der Röhre und bilden dadurch eine Art Rinne, die sich gegen die Oeffnung erweitert und direkt in diese hineinführt. Hier findet nun eine Vereinigung mit einer ähnlichen Falte statt, welche sich über den ganzen inneren Rand der Oeffnung hinzieht. Diese letztere jedoch ist weiter, stärker und tiefer eingerollt als erstere. An ihrem Verbindungspunkt macht sich übrigens noch ein anderes Organ bemerkbar: der an sämmtlichen Arten dieser Ordnung mehr oder minder entwickelte Flügel, der von der Mündung bis zum Grunde der Röhre hinabläuft. Er ist bei unserer Pflanze schmal, wohl kaum je über $^1/_4$ Zoll breit und stellt sich in der That wie zwei dem grösseren Theil ihrer Länge nach verbundene Flügel dar, die sich jedoch innerhalb der Mündung trennen, wo sie die eben beschriebenen Falten bilden, und sodann wieder nahe am Grunde, wo sie sich erweitern, membranartig werden und daselbst den ihnen natürlichen Platz, wie bei einem gewöhnlichen vom Rhizom entspringenden Blattstiel, einnehmen, so dass in morphologischem Betracht der ganze Bau nichts weiter ist, als eine eigenthümliche Modifikation eines gewöhnlichen geflügelten Blattstieles, der an seinem Ende ein tief gekerbtes Blatt trägt. Was nun die Sarracenien betrifft, so macht sich nahezu derselbe Bau des Flügels bemerkbar, und die eben ausgesprochene Ansicht erhält überdiess ihre ergänzende Bestätigung durch jenen der *Heliamphora*, deren „Kannen“ je zwei abgesonderte aber knapp sich berührende Flügel aufweisen, welche fast vom Grund an bis zur Oeffnung neben einander laufen.

Nachdem ich diese kurze Skizze des Baues gegeben, wird es nöthig sein zu zeigen, auf welche Art er als Falle zur Erbeutung der Insekten angewendet wird. In Ermanglung näherer Mittheilung und eigener Versuche kann diess jedoch nur in ziemlich unvollständiger Weise geschehen. In meinen Forschungen über diesen Punkt stützte ich mich auf das Zeugniss von Mr. J. G. Lemmon, der, in Nord-Californien zu Hause, zu wiederholten Malen Gelegenheit hatte, die Pflanze an ihrem natürlichen Standorte zu sehen, mir frische Exemplare freundlichst mittheilte und mir alle Belehrung zukommen liess, die er nur im Stande war zu geben: dass unsere Pflanze eine Insektenfangerin ist in demselben Grade, wie nur irgend eine der besser gekannten Glieder ihrer Familie, das steht ausser Zweifel. Die getrockneten Blätter, welche ich untersuchte, enthielten — oft mehrere Zoll hoch — die Ueberbleibsel von gefangenen Insekten.

Mr. Lemmon schreibt in an mich gerichteten Briefen: „Seien Sie versichert, die Pflanze ist eine Fliegenfalle von der wirksamsten Sorte. Die Blattstiele sind oft dreissig Zoll hoch, aufgeblasen und gegen die Spitze erweitert, wo sie in eine dünne, blattartige, durchsichtige Haube anschwellen, welche über den Flügel des Blattstieles hinausragt und von einer runden Oeffnung unterhalb durchbrochen ist, während das wirkliche Blatt gleich einem Schwalbenschwanz vom äusseren Rande der Haube absteht. Innerhalb dieser Haube wird eine die Insekten anziehende zuckerhältige Flüssigkeit ausgeschieden. Die Innenseite des aufgeblasenen Blattstieles ist mit langen, steifen, abwärts gerichteten Haaren bekleidet. Der Boden der Röhre ist mehrere Zoll hoch mit einer klaren Flüssigkeit angefüllt (die doch wohl nur als eine Absonderung durch die Blätter zu erklären ist), und ich habe allemal in einem der ausgewachsenen Blätter eine grosse Menge Insekten oder deren Reste gefunden. Während ich Exemplare nach Hause trug, um zu sehen, ob ich sie kultiviren könne, schlüpften Schaaren von Hornissen hinein, so dass ich oft die Blätter mit einem Messer aufschlitzen oder sie stürzen musste, um jene zu befreien, welche sich noch ausserhalb des Wassers befanden.“

Mr. Lemmen hat mir freundlichst eine, Eine Unze hältige, mit der Flüssigkeit von zwei „Blattstielen“ gefüllte Flasche zugesendet. Ueberdiess findet sich auch im letzten Bericht des „Torrey Botanical Club“ die Bestätigung, dass man an einem näher bezeichneten Orte die Blätter auch wirklich als Fliegenfallen verwendet, gerade wie es mit denen der *Sarracenia variolaris* geschah. Da ist es wohl kaum nöthig zu sagen, dass, da nun einmal ganz gewiss kein Wasser auf gewöhnlichem Wege in die Röhre einzudringen vermag und in gesunden Blättern die Flüssigkeit jederzeit vorhanden ist, sie durch die Pflanze selbst ausgeschieden werden muss, wie Mr. Lemmon versichert. Ich habe oben erwähnt, was er von einer süssen im gewölbten Theile der Röhre ausgeschwitzten Feuchtigkeit erzählt, welche die Insekten so sehr anzieht. Die Wahrheit zu sagen, bei einem neuerlichen Besuche, welche er den Pflanzen an ihrem Standorte gemacht, hat er sie allerdings nicht gefunden, „aber,“ fügt er hinzu, „er erinnere sich ganz genau. bei früheren Gelegenheiten war sie augenscheinlich da.“ Ich zweifle nicht, dass die Pflanze einer Ausscheidung fähig ist, welche als Lockspeise oder Köder ebenso dient, wie bei ihren Verwandten, den Sarracenieen, denn bei einigen vor längerer Zeit durch Miss N. J. Davis gesammelten Blatt-Exemplaren, welche sichtlich im frischen Zustande mit Baumwolle ausgestopft worden waren, blieb letztere, während sie sich von der Röhre um die Mündung herum leicht entfernen liess (an diesem Theil der Pflanze befinden sich übrigens weder Borsten noch findet eine zuckerhältige Ausscheidung statt) mit einiger Zähigkeit am oberen Theile, ja selbst an einer Stelle des Anhängsels hangen. Der Umfang dieser Ausschwitzung ist sehr klar an vielen der von mir untersuchten getrockneten Blätter zu erkennen. Noch bezeichnender jedoch als diess scheint mir der Umstand zu sein, dass, während die Borsten des gewölbten Theiles der Ausschwitzung ermangeln, die ganze Oberfläche mit winzigen Drüsen besäet ist, welche ohne Zweifel Ausscheidungsorgane sind. Daraus liesse sich denn doch auf eine Ausscheidung den ganzen Flügel entlang bis zum Boden der Röhre schliessen, wenn auch ein gewichtiges Zeugniss dagegen spricht. Mr. Lemmon glaubt nämlich davon nichts bemerkt zu haben. Er hatte jedoch keine Gelegenheit zu weiterer Beobachtung, seitdem ihm mein Brief, welcher eingehende Untersuchungen über diesen und noch andere Punkte enthielt, zugekommen ist. Es befinden sich langs dem Rande des Flügels, oder genauer gesprochen, langs der Höhlung zwischen den zwei nicht vollkommen bis zu ihrem Ende vereinigten Flügeln — winzige braune, drüsentragende Borsten, und hie und da eingestreut lichter gefärbte, fast kreisrunde Körperchen, welche gleichfalls Drüsen sein mögen. Das eine oder das andere oder vielleicht auch beide Organe mögen immerhin einige Ausscheidung von sich geben. Dem steht freilich das bestimmte Zeugniss des Prof. Riley entgegen, welchem die in den Blattern gefundenen Insekten eingesendet wurden, und der keinen einzigen Kriecher unter ihnen fand; alle erwiesen sich als Flügler, welche von dem Anhängsel angezogen oder in ihrem Fluge durch dasselbe gehemmt worden sein mochten. Und hier, scheint es, haben wir einen Köder vor uns, der die Insekten anlockt und sie geradewegs zu einer „Falle von der wirksamsten Sorte“ hinführt. Mr. Lemmon sagt weiter: „Ich kam eines Septembertags an einen Fleck, wo ich den Geruch von weitem spürte, so aufdringlich war er. Mehrere von den 4 bis 6 Zoll hoch mit Insekten gefüllten Blättern waren umgefallen, augenscheinlich unter der Last der Flüssigkeit und der Insekten.“

Wollen wir nun den wahrscheinlichen Gebrauch der anderen Organe in Betracht ziehen. Nachdem Dr. Mellichamp das Vorhandensein und die Verwendung der Ausscheidung am Rande des Flügels bei der *Sarracenia variolaris* gezeigt hat, so liesse eine ganz ähnliche Einrichtung bei der *Darlingtonia* auf einen gleichen Gebrauch schliessen. Aber selbst wenn diess nicht sicherzustellen wäre, so könnte es kaum anders geschehen, als dass Insekten, welche um die Pflanze herumfliegen, durch das eigenthümlich hell gefärbte Anhängsel angelockt werden. Indem sie sich auf einer oder der anderen Fläche dieser Lappen niederlassen, werden sie früher oder später aufwärts kriechen und durch die oben beschriebenen Rinnen oder Falten, sowie durch die vielen dicken aufwärts gerichteten Borsten unausweichlich gegen die Mündung geführt.

Einmal auf diese oder jene Weise nach Innen gelockt oder durch die Honigweide (wie Dr. Mellichamp diese von der süssen Ausscheidung bedeckten Theile sehr richtig nennt) angezogen, bleibt ihnen wohl nur geringe Aussicht auf ein Entrinnen; denn es ist kaum anzunehmen, dass sie abwärts und somit aus der Mündung fliegen möchten, ebenso könnten sie nur aus einem kleinen Theil der Innenfläche herausfallen, weil sie, selbst wenn sie ihren Halt verlören, die Falte oder der eingerollte Theil der Innenfläche jedenfalls zurückhielte, ja ich bin der Meinung, er genüge selbst, sie am Herauskriechen zu hindern. Hier kommen nun selbst die halbdurchsichtigen Flecke in Mitwirkung, wenn Dr. Mellichamp's geistvolle Annahme sich bewährt, dass sie dadurch, dass sie in entgegengesetzter Richtung von der Mündung Licht einlassen, dazu dienen, das Insekt in seinen Fluchtversuchen zu verwirren. Es ist klar, dass diese „Areolae", wie sie nach und nach in die Linie der Sonnenstrahlen gelangen, mehr Lichtzutritt gestatten und an und für sich heller sind als die nach abwärts stehende Mündung, geradeso wie zahlreiche Dachfenster weitaus mehr ein Oberstübchen beleuchten, als ein Thor im Hausflur. Auch das ist in Anschlag zu bringen, dass diese lichteinlassenden Stellen ziemlich tief in die Rückseite der Röhre hineinreichen, also wieder in entgegengesetzter Richtung der Oeffnung, und auch diess, dünkt mich, müsse die Wirkung haben, die Insekten in ihr Verderben zu locken.

Als ein weiteres Fluchthinderniss müssen wir die mit zahllosen nach hinten und abwärts gerichteten Stacheln bedeckte Innenseite der Wölbung betrachten, eine Einrichtung, welche sich bei allen Pflanzen dieser Ordnung wiederholt. So sehen wir also, wie das Insekt zum Anhängsel hingelockt, längs der äusseren Rinnen zur Mündung geleitet, von den winzigen, insgesammt dieser zugekehrten Borsten in der gleichen Richtung festgehalten, durch die süsse Ausschwitzung von der Mündung oder von dem Flügel immer nach Innen gedrängt, am Herausfallen oder -kriechen durch die inwendigen Falten gehindert, in seinen Fluchtbemühungen durch die glänzenden „Areolae" und die rückwärts gekehrten Borsten gehemmt, endlich in den unvermeidlichen Todestrichter hinabgezogen wird. Gewiss reicht dies allein dazu hin, anderer hier nicht berührten Punkte zu geschweigen, Jene, welchen sich Gelegenheit bietet, zu veranlassen, genaue Beobachtungen über die Funktionen dieser wunderbaren Pflanze anzustellen.

Es bleibt nun noch eine andere, und zwar höchst charakteristische Eigenthümlichkeit der Blätter zu erwähnen. Sie alle sind um etwa eine halbe Drehung um ihre Axe gewunden. So weit ich in der Lage war zu beobachten, sind sämmtliche Blätter Einer Pflanze in der gleichen Richtung gewunden, allein bei Blättern anderer Pflanzen kommt die Windung auch in entgegengesetzter Richtung vor, und zwar nach meinen Exemplaren zu schliessen, ziemlich ebenso häufig die nach rechts als jene nach links. Ich habe mich umsonst bemüht, den Zweck dieser Windung zu erkennen, allein dass sie einem solchen im Haushalte der Pflanze dient, darüber kann wohl kein Zweifel bestehen. Vielleicht dass Beobachtungen an der lebenden Pflanze eine Lösung dieses Räthsels geben.

Wilmington (Delaware), im Juni 1875.

Bemerkungen zu dem Prodromus Florae hispanicae.

Von **R. v. Uechtritz.**

(Schluss.)

Paronychia cymosa Poir., auf die hin DC. die Section *Chaetonychia* gegründet, heisst hier *Chaetonychia cymosa* Wkm.; die neue übrigens schon von DC. angedeutete Gattung („potius genus proprium") wird durch den Bau der Kelchzipfel, die Gestalt des Embryos, die eiweisslosen (?) Samen und den Blüthenstand motivirt und erscheint auch habituell als gerechtfertigt, wiewohl auch *Paronychia echinata* Lam. von den übrigen Arten in dieser Hinsicht abweicht. Wären die Samen bei *Chaetonychia* wirklich völlig eiweisslos, was Willkomm übrigens selbst nicht als positiv gewiss hinstellt, so wäre diess eine für die Familie der Paronychien gewiss bemerkenswerthe Anomalie.

Bei *Epilobium*, in welcher Gattung von Lange auch der Bau der Samen mit Konsequenz und Erfolg bei der Unterscheidung der Spezies benutzt ist, findet sich auch sonst Neues und Lehrreiches. *E. Larambergianum* F. Schz. wird von L. als *E. carpetanum* Wkm. (1852) betrachtet. *Ep. collinum* Gm. und *Ep. lanceolatum* S et M. figuriren mit Recht als Arten; *E. Tournefortii* Michalet wird frageweise mit *E. virgatum β. majus* Lge. identifizirt. *E. gemmiferum* Boreau (*E. gemmascens* C. A. Meyer? ist auch in Spanien beobachtet; Ref. glaubt, dass dasselbe mit der von Baron Hausman bei Seis am Fusse des Schleern an Quellen der Bergregion entdeckten, als *E. Facchinii* Hausm. bezeichneten und unter diesem Namen auch von Huter in Originalexemplaren vertheilten Pflanze, die nach der Vermuthung des Autors vielleicht das räthselhafte *E. salicifolium* Facch. darstellt, zu vergleichen sein dürfte. Sowohl die französische Pflanze*), als die Tyroler gleichen habituell am meisten einem üppigen, stark

---

*) Diese ist im Allgemeinen etwas stärker bekleidet, zumal gilt diess von den habituell überhaupt am meisten von dem *E. Facchinii* abweichenden kultivirten Boreau'schen Originalen, doch sind andere, namentlich die sub 268 in Cent. III von F. Schultz's Herb. norm. ausgegebenen, aus dem Dauphiné fast ebenso schwach bekleidet oder fast kahl, wie die Tyroler Pflanze.

verästeten *E. alsinaefolium*; Ref. weiss nicht, ob die für erstere charakteristischen, sehr leicht abfallenden und daher an der getrockneten Pflanze wohl fast immer fehlenden Gemmae der oberen Blattaxeln sich auch bei *E. Facchinii* finden, was sich leicht am Standorte oder in der Kultur entscheiden liesse. — Bezüglich der allgemeinen Verbreitung des *E. Lamyi* F. Schz. ist zu bemerken, dass diese Art, abgesehen von den erst kürzlich bekannt gewordenen Standorten im östlichen Central-Europa (Böhmen, Schlesien) auch im südlichen Skandinavien einheimisch ist. Ref. besitzt sogar von Lange selbst, freilich als *E. tetragonum* mitgetheilte Exemplare von Fredriksborg bei Kopenhagen, sowie solche von Oeland, von E. Fries als *E. obscurum* Schreb. erhalten. Die Korrektur dieser Bestimmungen hat sein Freund Čelakovský gebilligt (vergl. Oest. botan. Ztg. XXII, pag. 284).

Bei der hier noch unter den Sanguisorbaceen aufgeführten Gattung *Alchemilla* ist zu bemerken, dass Willkomm nach dem Vorgange Grenier's (Fl. de France) bei *A. fissa* Schummel den Namen *A. pyrenaica* Dufour (1821) voranstellt, indem die Schummel'sche Bezeichnung von 1827 (W. et Gr. Fl. siles.) datirt wird, was irrig ist. Der Verführer Grenier's*), dem als Franzosen der wahre Sachverhalt nicht füglich bekannt sein konnte, ist jedenfalls Niemand anderer als der berühmte Verfasser der Synopsis gewesen. In der 1. Ausgabe schreibt nämlich Koch: „*A. fissa* Schummel in Wimm. et Grab. Fl. siles.", später einfach: „*A. fissa* Schummel bei W. und Grab." Diess erscheint auffällig gegenüber der Thatsache, dass Koch die Dufour'sche *A. pyrenaica* mit der Bemerkung „ex Steudel et Hochst. als Synonym zu *A. fissa* bringt, Steudel und Hochstetter's Enumeratio aber schon 1826, also ein Jahr vor dem Erscheinen des ersten Bandes der Fl. Silesiae edirt worden ist. Noch befremdlicher aber wird die Koch'sche Schreibweise, wenn man in Erwägung zieht, dass die *A. fissa* Schumm. bereits 1823 unter diesem Namen in Mertens' und Koch's Deutschlands Flora (I. Band) beschrieben ist, wo zugleich die wahre Quelle für die Schummel'sche Bezeichnung zitirt wird. Es ist diess nämlich die im J. 1819 ausgegebene Centurie IX (nicht XI, wie W. und Grab. schreiben) der unter dem Namen der schlesischen Centurien bekannt gewordenen, von Schummel in Gemeinschaft mit Günther herausgegebenen Exsiccatenkollektion schlesischer Pflanzen. Dort findet sich auf der gedruckten Etikette zugleich die erste Diagnose dieser Art; eine Copie derselben existirt in einer vom Vater des Ref. verfassten, im ersten Halbbande der Regensburger Flora von 1821 anonym erschienenen Besprechung der ersten neun Centurien jener für die Kenntniss der schlesischen Phanerogamen so bedeutungsvoll gewordenen Sammlung.

---

*) Wohl auch Nymanns, der ebenfalls *A. fissa* Schummel in W. et Gr. Fl. Siles. schreibt, aber zugleich die *A. pyrenaica* Duf. neben jener als selbstständige Art aufführt.

Bei *Potentilla intermedia* ist ein arger Lapsus zu konstatiren. Willkomm citirt nämlich bei seiner Pflanze ausser DC. Fl. fr., Gr. et G., Nestler Monogr. t. 8 und Reichb. Icon. t. 590 auch Lehmann's Revis. Potent. t. 41 und zwar die beiden letzteren Abbildungen als gesehen. Das Signum autopsiae ist aber wohl zu Lehmann's Bilde nur durch ein Versehen gerathen, da dieses eine ganz andere Pflanze darstellt, als die von Willkomm beschriebene, auf welche sich die übrigen Citate auch richtig beziehen. Lehmann's Tafel stellt nämlich, wie ein Blick in den Text sofort belehrt haben würde, die baltisch-nordeuropäische Art dar, welche jetzt allgemein nach dem Vorgange von Fries für die wahre *Pot. intermedia* L. gehalten wird*). Willkomm's Pflanze dagegen ist die *P. heptaphylla* Miller (*P. Nestleriana* Tratt.) und die im Prodromus angegebene geographische Verbreitung wird daher insofern zu berichtigen sein, als Skandinavien zu streichen ist. Die Angabe „Ross. med." dagegen ist beizubehalten, denn wenn auch sonst *P. heptaphylla* im Allgemeinen eine mittel- und südeuropäische Pflanze ist, so tritt gleichwohl eine in den Formenkreis dieser polymorphen Spezies zu verweisende Unterart dort auf, die *P. Goldbachii* Rupr. Fl. ingrica (*P. elongata Goldbachii* ej. Diatr. petrop.), welche noch bei Petersburg vorkommt.

Bei *Pot. cinerea β. trifoliolata* Purkyně ist Willkomm gegen Ascherson (l. c. p. 592) in Schutz zu nehmen; einmal schreibt Koch: *β. trifoliata*, und dann ist auch die Umgrenzung der Koch'schen Varietät eine andere, da dieser nach dem Synonym *P. subacaulis* Wulfen und der Standortsangabe „südlich der Alpen" offenbar die spätere *P. Tommasiniana* F. Schultz gemeint hat, wiewohl die Charakteristik ebenso gut auf die diesseits der Alpen, (z. B. bei Wien! München! Prag! Breslau!!) bisweilen unter der Stammform mehr oder weniger häufig vorkommenden Individuen mit 3zähligen oder wenigstens vorherrschend 3zähligen Blättern passen würde, die den Uebergang zur *P. Tommasiniana* vermitteln; namentlich sind die Exemplare von der Gaschinger Haide bei München kaum von der Triester Pflanze verschieden, die umgekehrt bisweilen mit vorherrschend 5zähligen Blättern variirt. — Von dieser seiner Varietät *trifoliata* unterscheidet Koch ausdrücklich (Syn. II, 1, pag. 257, ferner M. et Koch) die südfranzösische Pflanze (*P. velutina* Lehm., *P. subacaulis* Jordan Pugill. pag. 70; aut. gall. v. c. DC. Fl. fr. Gren. et Godr. max. ex p. [ausschliesslich des Standortes Valence, Dep. Drôme, die dortige Pflanze ist *P. Clementi* Jord. Pug. 70], ebenso *P. subacaulis* L. Sp. II, z. Th. [nach den Synonymen von Gerard und Garidel und den Standorten Gall. austr. Granada Galloprov.]); desgleichen bilden beide in Lehmann's Rev. Potent., wo *P. velutina* als Art eingezogen wird,

---

*) Indessen ist zu erwähnen, dass die *Potent. intermedia* der Schriften Linné's nichts desto weniger im Grunde genommen keine unvermengte, mit der Fries'schen sich vollkommen deckende Art ist, und dass sie L. nicht einmal als schwedische Pflanze gekannt hat. Mit Recht schreibt daher der vorsichtige und gewissenhafte Ruprecht sowohl in den Diatriben zur Fl. von Petersburg als in der Fl. ingrica :*P. intermedia* L. Mant. I. (excl. syn. et patria).

gesonderte Varietäten der *P. cinerea* aut. — Ref. ist es unbekannt, wie Purkyně selbst seine *P. cinerea β. trifoliolata* begrenzt, vermuthlich aber versteht er darunter sowohl die *P. Tommasiniana* F. Schz., als auch die *P. velutina* Lehm., denn trotz der im Allgemeinen gesonderten Verbreitung beider Formen scheint es nicht ganz an Zwischengliedern zu fehlen, zu denen namentlich die räthselhafte, in neueren Zeiten nicht wieder gefundene *P. grandiflora* Scop. (Flora carn. I, t. 22!) gehören dürfte, welche schon der Blattform halber nicht mit der typischen *Pot. Tommasiniana* übereinstimmt; (vergl. Tommasini in Fl. 1857, II, p. 478 und 479). Lehmann (Rev. Pot. 116) zitirt die *P. grandiflora* Scop. nur fragweise zu seiner *P. velutina*, Gren. und Godron dagegen bringen das Bild unbedenklich zu ihrer *P. subacaulis*. Dagegen vergleiche man M. und Koch Deutschlands Flora III. 534; die Verfasser geben die Aehnlichkeit der Blattform beider Pflanzen ebenfalls zu, machen aber zugleich auf die Differenzen aufmerksam. Diejenigen Autoren, welche alle erwähnten Potentillen zu einer Spezies verbinden, dürften somit der Wahrheit am nächsten kommen, so neuerdings auch Boissier (Fl. orient. II, 724), der sogar die von Lehmann für die *P. subacaulis* L. *Κατ' ἐξοχὴν* gehaltene und noch als Art betrachtete, auf Tafel 56 der Revis. Pot. abgebildete kaukasisch-sibirische Pflanze hinzuzieht und ausdrücklich bemerkt: „Nullo modo *P. cineream, velutinam* et *subacaulem* manifeste una in alteram transeuntes specifice distinguere possum.“ Boiss. stellt, wie schon früher Bertoloni, den Namen *P. subacaulis* L. voran, wohl der Anciennität halber, und bringt *P. cinerea* Chaix als var. *β. quinata* dabei unter; von Lehmann und Purkyně wird dagegen nach Ansicht des Ref. mit Recht, umgekehrt *P. cinerea* als die typische Form angesehen. Die spanische Pflanze (*P. subacaulis* Boiss. Voyage) ist nach den Synonymen bei Willkomm, aus deren Zahl jedoch *P. subacaulis* Lehm. Revis. t. 56 richtiger zu streichen wäre, da sie als östliche Pflanze schwerlich auf der iberischen Halbinsel auftritt (vgl. oben), identisch mit *P. velutina* Lehm., *P. Tommasiniana* F. Schultz (*P. cinerea β. trifoliata* Koch) scheint dagegen wie in Südfrankreich zu fehlen, wesshalb die von Willkomm erwähnten Zwischenglieder zw. *P. cinerea**) und der Var. *trifoliolata* vielleicht eher mit der obenerwähnten *P. Clementi* Jordan zu konfrontiren sein werden, welche in der Gestalt der Blättchen und deren Kerbzähne dem Typus der Art sich nähert, von welchem sie sich durch die stark vortretenden Nerven der fast immer 3zähligen Blätter und die Bekleidung sehr entfernt.

Bei *P. cinerea β. trifoliolata* Purk. heisst es in einer Anmerkung: „Cl. Purkyně, qui omnes herbarii mei Potentillas perlustravit, non solum hanc stirpem ad *P. cineream* pertinere, sed ipsam *P. cineream* fortasse nil nisi *P. vernae* varietatem australem esse censet." Allein in dieser Form gibt der zitirte Satz keinen rechten Sinn, indem *P. cinerea* fast ebenso weit nach Norden verbreitet ist (südl. Skandinavien, Liefland, Esthland) wie *P. verna* aut. rec. (etiam Willkomm). Vermuthlich ist bei der redaktionellen Fassung einfach ein Versehen mituntergelaufen; Purk. Ansicht ist wohl die, dass jene Varietas *trifoliolata* die südliche Form der *P. cinerea* und diese selbst wieder möglicherweise nur eine Varietät der *P. verna* darstellt.

---

*) Formen mit 5zähligen Blättern fehlen nach Willkomm in Spanien ganz; unter ihnen ist *P. arenaria* Borkh. (*P. cinerea* aut. pl. *P. incana* aut. recent. vix Mch.) die bekannteste; *P. cinerea* Chaix, Jord. und *P. vestita* Jord. sind von dieser noch verschieden, aber gewiss nur Glieder einer und derselben polymorphen Spezies, für welche alsdann mit Lehmann die Bezeichnung *P. cinerea* Chaix zu bewahren sein würde.

P. pensylvanica L. wächst auch in Algerien, was bei der sonderbaren Verbreitung dieser polymorphen Art zu erwähnen gewesen wäre. Zu welcher der vielen bei Lehmann aufgeführten Varietäten die spanische Pflanze eigentlich gehört, ist Ref. nach dem einzigen ihm zu Gesichte gekommenen von M. Winkler auf der Sierra de Alfacar bei Granada gesammelten Exemplare nicht recht klar geworden, die in bot. Garten gezogene Pflanze ist es jedenfalls nicht.

Das centralspanische für *G. hispidum* Fr. gehaltene *Geum* ist, obwohl selbst der neueste Monograph der Gattung, Scheutz, diese Bestimmung gelten lässt, und obschon es nicht ganz an Beispielen für eine ähnliche auffallende Verbreitung fehlt*), keineswegs mit der schwedischen Pflanze identisch, was eigentlich schon Willkomm hätte bemerken können, der das nach einem Fries'schen Originale entworfene Bild der Icones von Reichb. als gesehen zitirt, aber dabei das spanische *Geum* ganz richtig beschreibt (foliis basilaribus lyrato-pinnatisectis, segmento terminali maximo cordato-oblongo et cum segmentis lateralibus multo minoribus crenatis etc.). Die Pflanze von Guadarrama behält nichtsdestoweniger ein besonderes pflanzengeographisches Interesse, denn nach Ansicht des Ref., der Originale aller drei Gea besitzt, ist sie vollkommen mit den kleineren Exemplaren des serbisch-bosnischen *Geum molle* Vis. et Panč. identisch.

Ref. nimmt von dem ihm werth gewordenen Buche, dessen im Vorstehenden besprochene Lieferung im Uebrigen gleich den früheren eine Fülle interessanter und lehrreicher Beobachtungen birgt, mit dem Wunsche Abschied, dass es den verdienten Herren Verfassern vergönnt sein möge, ihr wichtiges, zu den Fundamentalschriften europäischer Floristik zählendes Werk glücklich zu Ende zu führen, wozu jetzt, nachdem etwa drei Viertel des Ganzen erschienen sind, gegründete Aussicht vorhanden ist.

Breslau, Ende Dezember 1874.

---

*) So die nordischen, den centraleuropäischen Hochgebirgen fehlenden *Phyllodoce taxifolia* Salisb. und *Trisetum agrostoideum* Fr. der französischen Pyrenäen, als merkwürdigstes Beispiel aber die spanisch-portugiesische *Globularia spinosa* Lam., die erst wieder auf Oeland und Gothland auftritt und die ursprüngliche *G. vulgaris* Linné's repräsentirt.

Mykologisches.

Von St. Schulzer von Müggenburg.

III.

Nach der schönen Entdeckung de Bary's ist es nun eben nicht schwierig, sich davon zu überzeugen, dass *Cincinnobolus Cesatii* de B. keine Spermogonienform, sondern ein ungeladener Gast der *Erysiphe* und ihrer Conidienform, die ich *Torula Albuginis* nenne, sei.

Ich verzeichnete denselben in einem Herbste von drei Pflanzen: Mitte Oktober in Menge auf nicht reif gewordenen Rebenschösslingen, seltener auf Blättern der Rebe und an Beerenspätlingen. Ebenfalls zahlreich aber später erscheinend und bis zum Eintritte des Wirth und Gast tödtenden Frostes an Kürbisblättern. Vom *Oidium Tuckeri* und von der Kürbisblätter bewohnenden Mehlthau-*Torula* sah man nur hin und wieder einige Rudera. Die Form war die denkbar-mannigfaltigste: vom Kugel- bis in's Spindelförmige, stiellos und lang-gestielt, einfach oder zwei Perithecien übereinander, Missgestalten u. s. w., je nachdem der Usurpator sich die unterste Zelle des Wirthes, eine oder mehrere der höher gelegenen zum Standquartiere erkoren hatte.

An Gestalt ganz anders präsentirte sich der dritte Fund im halben November an Blättern des gemeinen Wildlings, weil sich der Pilz hier ausschliesslich in den Früchten der *Erysiphe communis* ausbildete, und zwar häufig in bereits der Reife nahen, schon mit Fulcri versehenen Individuen. Hiedurch entstanden natürlich nur sitzende, kugeliche Formen, welche 0·057—0·086^{mm} im Durchmesser hatten, somit gegen die beiden ersteren, die nur 0·012—0·028^{mm} dick sind, gewaltig abstachen, was indessen begreiflicherweise keinen Grund an die Hand gibt, mehrere Arten zu unterscheiden, weil hier Form und Grösse des Peritheciums keine Eigenthümlichkeiten des Pilzes sind, sondern vom occupirten Organe des Wirthes abhängen.

Weiter fiel mir bei dieser Form auf, dass ganze Blätter, entweder der *Cicinnobolus* allein, oder die *Erysiphe* für sich bewohnten, gemischt nirgends vorkamen, und zwar ohne wahrnehmbare Ordnung das eine Blatt diesen, das nächste oft den andern Pilz ernährte.

Grösse und Form der Sporen sind häufig bei demselben Individuum verschieden, am meisten an Reben, wo die Gestalt vom Ovalen bis zum Langcylindrischen wechselt. Sie waren 0·006—0·0145^{mm} lang und 0·0026—0·004^{mm} dick, während bei den beiden anderen die cylindrisch-ovale Form vorherrschte und die Länge 0·004—0·009^{mm}, die Dicke meistens 0·003^{mm} oder etwas darüber betrug.

Wir haben den *Cicinnobolus*, besonders an Reben, als einen sehr nützlichen Pilz zu begrüssen, denn es ist klar, dass er die *Erysiphe* nicht bloss an der Fruktifikation hindert, sondern förmlich ausrottet, wie ich es an vielen Blättern des Windlings sah.

Leider kann man vom Getreideroste, welcher bei uns nebst Mausen, allgemeiner Ansicht der Landwirthe zu Folge, mehrere Missernten verursachte, dann abnahm, nicht dasselbe sagen. Die auf Resultate von Anbauversuchen basirte Hypothese von der beinahe abenteuerlichen Fortpflanzungsweise dieses bösen Feindes ist bekannt, soviel aber auch gewiss, dass die in manchen Gegenden Deutschlands betriebene Ausrottung der *Berberis vulgaris* die Leute von dieser Plage nicht befreien werde, denn nicht bloss in meiner Gegend, sondern auch in der Bárska und dem grössten Theile des Banates, wo der Rost seinerzeit uns so übel mitspielte, kennt man diesen Strauch nicht. Wo keimt da die *Puccinia* als *Teleutospore?*

Ende August überzog ein grüngrauer Schimmel Dunstobst (Weichseln) und erwies sich als *Aspergillus repens* de Bary, an dessen Fusse pflasterförmig, dicht zusammengedrängt, gleichsam eine Masse bildend, die Pyrenien der Schlauchform, *Eurotium repens* deB., sassen, doch entstanden später einzelne auch weiter oben an Hyphen des Luftmyceliums und stellten sich dem unbewaffneten Auge als gelbe Pünktchen dar. Das Mycelium wucherte zwar in der obersten Kirschenschichte und der dazwischen befindlichen Zuckerlösung, aber der ansehnlichere Theil davon verflocht sich über der Oberfläche und bedeckte die *Eurotium*-Lage. Auf einen Teller herausgehoben, verbreitete es sich, als strahlenförmige reinweisse Fadchen, vom Rande nach allen Richtungen.

Alle Mühe, zweierlei Mycelien zu unterscheiden, war hier und bei später gefundenen zwei *Eurotium*-Arten (*E. Aspergillus glaucus* deB. und *E. Aspergillus griseus* mihi) vergebens; somit muss ich, so sehr auch diese zwei Pilzformen von einander abweichen, de Bary's Entdeckung ihrer Zusammengehörigkeit bestätigen. Indessen kommt die Conidienform nicht selten auch allein vor.

Die Myceliumhyphen der an einem im Keller zwischen Dezember und Jänner faulenden Kürbisse beisammen entstandenen Schimmelformen, namentlich des *Mucor ciliatus* Bon. = *Mucor Mucedo* Fresen. und des *Chaetocladium Jonesii* Fresen. = *Botrytis Jonesii* Berk. et Br., hatte ich Gelegenheit deutlich zu unterscheiden.

Bei Ersterem bestand das Mycelium zur Zeit der Untersuchung, wo bereits beide Formen fruktificirten, aus gegliedert-abgetheilten ästigen Hyphen, eigentlich aus länglichen, an den zusammenstossenden Enden abgerundeten Zellen, von denen wieder häufige blinddarmförmige, eben so starke, kurze Seitentriebe ausgingen, aber auch aufwärts gewendete, weit dünnere, zur Bildung des Hyphasma. Die völlig unseptirten Myceliumhyphen des *Chaetocladium* hingegen entsandten derlei Nebenäste nicht und verliefen, schlangenförmig glatt in einander verflochten, horizontal. Die durchschnittliche Dicke derselben war 0·006—0·007$^{\mathrm{mm}}$, jene des *Mucor* dagegen 0·01—0·012$^{\mathrm{mm}}$.

Mehr als ein Jahr nach dieser Beobachtung bekam ich, als freundliches Geschenk des Herrn Verfassers, O. E. Zimmermann's, „Das

Genus *Mucor*" in die Hand und fand die Richtigkeit derselben bestätigt, wo S. 35 angeführt ist, dass er meint: eine Zeitlang in der Lage gewesen zu sein, die Keimfäden des *Mucor* an ihrem grösseren Durchmesser von jenen der *Botrytis*, die schliesslich vom *Mucor* überwuchert wurden, unterscheiden zu können. Also vor dieser Ueberwucherung kann man wirklich zwei verschiedene Mycelien sehen.

Trotzdem möchte ich der Zusammengehörigkeit beider Pilzformen eher das Wort sprechen, als der Trennung, und als Hauptgrund hiefür anführen, dass das *Chaetocladium* meines Wissens noch nie anders angetroffen wurde, als in Gesellschaft von *Mucor*. Ist es etwa nicht möglich, dass von dem bekanntlich im Anfange unseptirten Mycelium des *Mucor* einzelne Parthien es auch im weiteren Verlaufe bleiben und statt *Mucor*, *Chaetocladium* erzeugen? Dem scheinen indessen die Resultate von Aussaatversuchen Zimmermann's zu widersprechen. Siehe l. c. Fortgesetzte Untersuchungen werden uns wohl auch da Licht bringen. Es handelt sich ja nicht darum, dass Dieser oder Jener Recht behalte, sondern um Erforschung der Wahrheit!

Bei dieser Gelegenheit deponire ich noch einige andere Beobachtungen am *Chaetocladium*.

Alle mir bekannten Untersuchungen hatten auf Thier-Excrementen, besonders auf Pferdemist gewachsene Individuen zum Gegenstande, während das meinige auf einem faulenden Vegetabil entstand. Höhe des Pilzes, Verzweigung mit allen ihren Sonderbarkeiten ist ganz dieselbe, aber den Sporendurchmesser fand ich nur 0·0053, Fresenius 0·0066—0·0083, de Bary 0·0066—0·0078, bei einzelnen selbst 0·0105$^{\text{mm}}$, also zweimal so gross, überhaupt im Ganzen grösser wie ich. Die Ursache schreibe ich der Verschiedenheit des Standortes zu und notire dieses zur Warnung: bloss auf Grund verschiedener Sporengrösse neue Arten aufzustellen.

Die zweite Beobachtung überraschte mich, weil sie die Sonderbarkeiten dieses Pilzes noch um eine vermehrt. Die zuweilen auch nahe am Fusse gabelig getheilten Haupthyphen verlängern sich, nachdem sie an zwei bis drei Stellen Quirläste angesetzt haben, die dann den eigenthümlichen Bau erzeugen, weit, oft mehr als 13$^{\text{mm}}$, über die letzte Stelle hinaus, wobei sie sich normal pfriemlich zuspitzen, schlangenförmig krümmen und steril bleiben. Einige erzeugen jedoch, und zwar oben, Früchte, welche sich von den an Wirtelästen entstehenden in gar nichts unterscheiden. Trocken mässig vergrössert, sehen derlei Hyphenspitzen verdickt und warzig-rauh aus. Beim Zutritt von Wasser und starker Vergrösserung bemerkt man, dass das Hyphenende peitschenförmig in 3—4 dünne Fäden getheilt, an sich selbst zurückgekrümmt und verflochten war und nun sich die Fädchen langsam von einander trennen. Alle Fädchen tragen seitlich, stiellos Sporen, ganz so wie *Psilonia* Fr. (nec Corda), was Ursache ist, dass sie, wie gesagt, in ihrer verflochtenen Gesammtheit angesehen, schlanken rauhen Keulchen gleichsehen.

Die dritte Beobachtung endlich betrifft die kurzen tertiären oder quaternären Quirlzweige, an welchen die Sporenklümpchen entstehen.

Diese erhalten um die etwas verdickten Enden jene überaus zarthäutigen Organe, welche Fresenius „Zelläste“ nennt, an denen dann die Sporen sich bilden.

Aufzählung der in der Umgebung von Pola wachsenden Pflanzen.

Von Prof. **Leo Neugebauer.**

(Fortsetzung.)

Myosotis intermedia Lk. Humusreiche Anhöhen (F. Michele etc.) 100, 177.

— *hispida* Schlechtd. Triften, Strassenschotter. 31.

Solanum miniatum Bernh. Schutt. etc. 640.

— *nigrum* L. Mit voriger. 616.

— *Dulcamara* L. Zäune (d. Pra grande etc.), 426.

— *Sodomaeum* L. Schutt vor der Maxbarake, ohne Zweifel aus Dalmatien eingeschleppt. 709.

Hyoscyamus albus K. Arena, Schutt vor der Fieberbrücke. 381.

Datura Stramonium L. Anlagen vor der Schwimmschule. 618.

Verbascum phlomoides L. Aufschüttungen bei der Fieberbrücke; selten. 521.

— *sinuatum* L. Wege, Schutt etc. 473.

— *sinuato×floccosum* (?). Wege etc. 647.

— *phoeniceum* L. F. Levano grande. 208.

— *Blattaria* L. Wege, Triften. 348.

Scrophularia canina L. Unfruchtbare Anhöhen, Steinbrüche. 163.

Antirrhinum majus L. Schutt hinterm Spital (Gartenflüchtling?). 556.

— *Orontium* L. Felder am M. Gobbo. 383.

Linaria Cymbalaria Mill. Alte Mauern (Castell), Felsabhänge (Strasse nach Policarpo). 382.

— *commutata* Bernh. Maisfelder. 399.

— *spuria* Mill. Aecker. 585.

— *minor* Desf. Schutthaufen (hinterm Spital), Felder (M. Rizzi), Felsabhänge (Strasse zur Schwimmschule). 335.

— *littoralis* Bernh. Seeküste bei V. di Ovina, selten; eine Form, die den Uebergang zu *L. minor* vermittelt, in Steinbrüchen (beim Spital). 696.

— *pelisseriana* Mill. F. Marina. 220.

— *vulgaris* Mill. Schutt etc. 573.

Veronica Anagallis L. Gräben der Pra grande. 114.

— *Chamaedrys* L. Zwischen Gestrüpp am Fusse des F. Michele, gelichtete Stellen im Kaiserwald, eine staudige Form (475) an schattigen Stellen daselbst. 75, 475.

— *officinalis* L. Kaiserwald. 369.

Ver. arvensis L. Kulturboden, eine winzige Form (195) auf kahlen Hügeln. 195. 723.
— *agrestis* L. Kulturboden. 180.
Orobanche livida Koch (?). Auf *Helichrysum angustifolium* (M. Clivo, Hügel vor Veruda etc.). 248.
Euphrasia serotina Lam. Hügel, Triften, Felsabhänge. 624.
— *lutea* L. Sonnige Hügel. 609.
— *Trixago* Vis. Eine steinige, grasige Stelle am M. Rizzi; es dürfte wohl derselbe Standort sein, den Tommasini (Oest. bot. Zeitschr. XXIII. 176) andeutet. 388.
Mentha sylvestris L. Brachfelder. 553.
— *aquatica* L. Gräben d. Pra grande. 594.
Pulegium vulgare Mill. Pra grande, 601 staudig, Strassenränder (Strasse nach F. Musil). 509, 601.
Lycopus europaeus L. Gräben der Pra grande. 730.
Salvia officinalis L. Hügel der Westseite. 196.
— *pratensis* L. Hügel, Triften. 309.
— *clandestina* L. Kastell „F. Cassoni vecchi.“ 26.
— *verticillata* L. Steinbrüche von Fisella, höchst selten. 501.
Origanum hirtum Lk. Unfruchtbare Orte. 448.
Satureja montana L. Hügel. 725.
— *variegata* Host. Grasige, felsige Orte. 552.
Calamintha Acinos Clairv. Aecker. 285.
— *officinalis* Mönch. Grasige Hügel, Strassenränder (F. Musil). 603.
— *Nepeta* Clairv. Grasige Hügel. 551.
Clinopodium vulgare L. Hecken etc. 511.
Melissa officinialis L. Schutt, Hecken. 578.
Nepeta Cataria L. Schiessstätte, rechtsseitige Strasse d. Pra grande, selten. 595.
Lamium maculatum L. Gräben, Kaiserwald. 94, 459.
Stachys italica Mill. Sterile Anhöhen; auf einem unbebauten Felde hinterm Spital im Jahre 1873 so dicht, dass zur Blüthezeit das ganze Feld gleichförmig roth erschien, 1874 war auf demselben Grundstücke auch nicht Eine Pflanze zu finden. 508.
— *sylvatica* L. Kaiserwald. 371.
— *annua* L. Felder am Pra grande. 569.
— *recta* L. Sterile Hügel. 330.
Betonica officinalis L. Buschige Hügel, Kaiserwald. 449.
Sideritis romana L. Sterile Plätze. 457.
Marrubium candidissimum L. Wüste Orte. 306.
— *vulgare* L. Schutt etc. 690.
Ballota nigra L. Schutt. 522.
Chaiturus Marrubiastrum Rchb. Foiva. 717.
Prunella vulgaris L. Raine, Kaiserwald. 441.
— *alba* Pall. var. *pinnatifida*. Stoja Musil zwischen Gebüsch. 357.
Ajuga genevensis L. Wiesen, Schutt. 58.
— *Chamaepitys* Schreb. Felder, Steinbrüche. 283, 532.

Teucrium Scordium L. Oestl. Theil d. Pra grande, Wiesen von Fasana. 513.
— *Chamaedrys* L. Buschige Hügel. 289.
— *flavum* L. Stoja Musil, Fisella. 351.
— *Polium* L. Hügel, Triften. 420.
— *montanum* L. M. Veruda, Stoja Musil. 238.
Vitex Agnus castus L. Stoja Musil; krüppelhafte Exemplare auch in Veruda. 608.
Verbena officinalis L. Triften etc. 577.
Lysimachia Linum stellatum L. M. Collsi in der Nähe der Saldamegruben; scheint an das Vorkommen von Saldame (Kieselguhr) gebunden zu sein. 28.
Anagallis arvensis L. Aecker. 514.
— *coerulea* Schreb. Aecker. 480.
Cyclamen repandum Sibth. Hecken, Kaiserwald, Foiva. 93.
Globularia vulgaris L. Ueber die Hügel zerstreut (um Veruda, M. Clivo). 15.
Statice Limonium L. Seestrand (V. di Fora etc.). 632.
— *cancellata* Bernh. Seestrand. 596.
Plumbago europaea L. Kastell, Zäune d. Pra grande. 564.
Plantago major L. Wege. 443.
— *altissima* L. Pra grande. 649.
— *lanceolata* L. var. *pumila*. Sonnige Orte. 250.
— *Lagopus* L. Raine, Triften (Max bar.). 538.
— *pilosa* Pour. Hügel (F. Max etc.), Inseln im Golfe von Medolin. 68, 222.
— *serpentina* Lam. Hügel, Strand. 233, 287.
— *Coronopus* L. Wege, Triften. 221, 404.
— *Psyllium* L. M. Vincuran, selten. 187.
Amaranthus sylvestris Desf. Schutt, Strasse zur Schwimmschule. 598.
— *prostratus* Balb. Strassenränder. 414.
— *retroflexus* L. Kulturboden. 622.
— *retroflexus* L. (fm. *sanguineus*). An Mauern (Spital). 654.
Schoberia maritima Mey. V. Fisella. 638.
Salsola Kali L. Humusboden am Strande, besonders üppig in V. Saline. 492, 589.
— *Soda* L. Mit voriger. 636.

(Schluss folgt.)

Correspondenz.

Zwickau in Sachsen, am 10. August 1875.

Seit mehreren Jahren bereits hat sich, wie bekannt, der Altmeister der Botanik, Ludwig Reichenbach in Dresden, mit der früher beinahe gänzlich übersehenen und vernachlässigten Gattung *Scleran-*

thus beschäftigt. Wenn solch ein tüchtiges, über ein halbes Jahrhundert eingeübtes Auge sie aufgefasst und endlich diagnostisch vom Allgemeinen zum Besonderen übergehend, gesichtet hat, so darf kein Botaniker ohne weiteres ungläubig darüber die Achseln zucken, sondern es ist Pflicht des Wissenschafters, sich genau zu informiren. Damit nun Jedem die Möglichkeit gegeben ist, diess zu thun, und zur Beseitigung des alten Vorurtheils von nur zwei Arten und Anerkennung neuer Formen bietet Reichenbach auf den Rath des Prof. Zetterstedt in Linköping in Schweden jetzt 40 Arten und zwar aus den meisten der von ihm gebildeten 18 Familien zum Verkaufe aus. Die zur Zeit dem Verfasser vorliegenden und demselben von Reichb. gütigst überlassenen 40 Arten zeigen nun eine so grosse Mannigfaltigkeit der Formen, dass man geradezu darüber erstaunt; es ist nicht nur eine ausserordentliche habituelle Verschiedenheit vorhanden, sondern auch die einzelnen Pflanzentheile, wie z. B. Früchte, Kelchzipfel etc. weichen sehr bedeutend von einander ab. An den ausgegebenen Arten ist daher zur Genüge zu ersehen, dass es entschieden mehr als die bisher angenommenen Arten *Scleranthus* gibt. Inwieweit freilich die von Reichenbach aufgestellten als feststehende zu betrachten sind, wird erst fortgesetzte Beobachtung lehren, und kann möglicherweise die so lebens- und variationsfähige Gattung sehr viel zur Lösung des Problems der Artenentstehung resp. zur Befestigung der Darwin'schen oder Moritz Wagner'schen Theorien beitragen; es ist daher eine möglichst weitverbreitete Kenntniss dieser Pflanzengattung zu wünschen und zu empfehlen. A. Artzt.

Korenica in Kroatien, am 10. August 1875.

Von Innsbruck an bin ich botanisirend bis Korenica unter dem Pleschevitza gekommen und habe unterwegs die schönsten Pflanzen gesammelt: *Polygala carniolica* Kern. (am Nanos), *Campanula Tommasinii* (am Monte Maggiore), auch einige neue Kreuzungen von *Inula*, *Cirsium* und *Verbascum* gefunden, von letzterem allein 5 bis 6, von denen die schönsten sind: *Verb. Freynianum* m. (*V. Chaixi* × *Thapsus* zwischen Veprinátz und Vela Utzka), *V. macilentum* Franch. (*Verb. floccosum* × *Blattaria* bei Ottoschatz), *Verb. fluminense* Kern. (*Chaixi* × *floccosum* bei Zengg und Ottoschatz). Für Ungarn neu habe ich *Lapsana pisidia* Boiss., *Erysimum rhaeticum* DC. und *Stachys patula* Gris. gesammelt. Borbás.

Personalnotizen.

— Dr. Hermann Freih. v. Leonhardi, Prof. an der Universität Prag, ist am 21. August in Folge eines Schlagflusses gestorben. Leonhardi gehörte einer altadeligen, auch in Böhmen begüterten Familie an. Der Verblichene selbst war Mitbesitzer der Herrschaft Plan. Im Jahre 1850 wurde er vom Unterrichtsminister Grafen Thun von Frankfurt am Main, wo Leonhardi als Privatmann lebte, an die Prager Universität berufen und ihm der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen. Im Jahre 1863 erfolgte seine Ernennung zum ordentlichen Professor der Philosophie. In letzter Zeit gab Leonhardi die Zeitschrift „Neue Zeit" in zwanglosen Heften heraus. Sein Lieblingsstudium bildete die Botanik, namentlich interessirte er sich für Violen und Charen, und in seinem Nachlasse befindet sich ein bedeutendes Herbarium. Prof. Leonhardi war ausserordentliches Mitglied der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, Mitglied der kaiserl. Leop. Carol. Akademie und Ehrenmitglied des freien deutschen Hochstiftes zu Frankfurt am Main.

— Prof. Alexander Boreau, Direktor des botan. Gartens zu Angers, einer der bedeutendsten und verdienstvollsten Pflanzenkenner Frankreichs, ist kürzlich im Alter von 72 Jahren gestorben. Ausser einer Menge kleinerer, die Flora des Departements Maine et Loire behandelnden Arbeiten, die wie seine Bemerkungen über die von Revelière auf Corsica gesammelten Phanerogamen meist in den Schriften der Société académique de Maine et Loire erschienen sind, ist es vorzugsweise seine Flore du Centre de la France et du Bassin de la Loire und zwar speziell deren dritte, im Jahre 1857 erschienene und im Jordan'schen Sinne die Spezies behandelnde Auflage gewesen, die dem Verstorbenen auch ausserhalb Frankreichs einen bedeutenden Ruf verschafft hat und dauernd erhalten wird.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien am 15. Juli übergab Prof. Wiesner eine Abhandlung unter dem Titel: Untersuchungen über die Bewegung des Imbibitionswassers im Holze und in der Membran der Pflanzenzelle. Die wichtigeren Ergebnisse der Arbeit fasst der Vortragende in folgende Sätze zusammen. Das Holz hat die Fähigkeit, das imbibirte Wasser nach allen Richtungen hin zu leiten. Am raschesten erfolgt die Bewegung des Wassers in der Richtung der Axe des Stammes. Je nach dem anatomischen Baue des Holzes ist die Leitungsfähigkeit desselben für imbibirtes Wasser nach radialer oder tangentialer Richtung eine grössere. Alle Elemente des Holzkörpers leiten das Imbibitionswasser, und zwar am raschesten in der Richtung ihrer Längsaxe. Die mittlere Geschwindigkeit des Imbibitionswassers ist in zusammenhängenden Elementen des Holzkörpers eine desto grössere, je dünnwandiger und länger dieselben sind, so dass im Allgemeinen die Gefässe das Wasser rascher leiten als die Holzzellen, die Frühlingsholzzellen rascher als die Herbstholzzellen, die

Markstrahlenzellen rascher als die Holzparenchymzellen. Dieses verschiedene Verhalten der Elemente des Holzkörpers in Bezug auf Leitungsfähigkeit des imbibirten Wassers findet seine Erklärung darin, dass jede Zellmembran das Imbibitionswasser in der Richtung der Verdickungsschichten weit rascher als quer durch die Wand leitet. Während im Zustande des Sättigungsgleichgewichtes der Gewebe des Holzkörpers die Bewegung des Imbibitionswassers nur stattfindet, wenn die Pflanze transspirirt, bewegen sich die im Imbibitionswasser gelösten Salze (die Versuche wurden mit Lithionverbindungen ausgeführt) auch bei Ausschluss der Verdunstung in der Membran der Pflanzenzelle aufwärts. Die aus dem Aufsteigen der Lithionverbindungen im Holzkörper von Mc. Nab abgeleitete Geschwindigkeit des Wassers im Stamme der Pflanzen ist desshalb unrichtig. Die Geschwindigkeit des im imbibirten Holzkörper aufsteigenden Lithions wird indess doch durch die Transspiration begünstigt, und es zeigt sich hierbei, dass auch das Lithion in den Membranen dünnwandiger und langgestreckter Elemente rascher als in den Zellwänden stark verdickter und kurzer sich vorwärts bewegt. Aehnlich dem Lithion dürften sich wohl auch alle jene Körper verhalten, welche in den Zellmembranen mit dem Imbibitionswasser aufsteigen. Die ungleiche Geschwindigkeit des Imbibitionswassers in den verschiedenen Elementen des Holzkörpers vermag uns zahlreiche Erscheinungen im Pflanzenleben zu erklären. So wird nun u. a. auch die physiologische Bedeutung des Frühlings- und Herbstholzes klar. Das aus relativ dünnwandigen Holzzellen bestehende, bei den meisten Laubbäumen auch gefässreiche Frühlingsholz fördert die Bewegung des Imbibitionswassers, besonders in der Richtung nach aufwärts, das gefässlose oder gefässarme, dickwandige Holzzellen führende Herbstholz hemmt den Imbibitionsstrom nach der Rinde hin. Prof. Wiesner legt ferner eine Arbeit des Herrn Gottlieb Haberlandt über die Morphologie und Biologie der Lenticellen vor, welche im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführt wurde. Haberlandt hat die Lenticellen an Blättern, und zwar an deren Stielen nachgewiesen, an welchen Organen man sie bis jetzt übersah. Sie entstehen auch hier unter Spaltöffnungen. An geneigten Zweigen vieler Gewächse, besonders deutlich bei Gleditschien, treten die Lenticellen unterseits reichlicher als oberseits auf. Die Lenticellen sind Regulatoren der Transspiration, welche an grünen, peridermlosen Zweigen die Wasserverdunstung local vermindern, an peridermbesitzenden dieselbe lokal erhöhen.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien am 29. April hielt Prof. Jos. Boehm einen Vortrag: „Ueber Gährungsgase aus Sumpf- und Wasserpflanzen“ und fasst die Resultate seiner Versuche in folgende Sätze zusammen: 1. Alle bisher in dieser Beziehung untersuchten Landpflanzen erleiden bei Luftabschluss unter Wasser und ohne weiteren Zusatz eines Fermentes die Buttersäuregährung. Das Gleiche ist der Fall bei vielen

Sumpfpflanzen. 2. Die meisten Wasser- und auch viele Sumpfpflanzen entwickeln unter gleichen Bedingungen Sumpfgas. In diesem Falle geht der Entbindung von Grubengas häufig Buttersäuregährung voraus. 3. Die Sumpfgasentwicklung unterbleibt, wenn die Pflanzen unmittelbar vor der Einfüllung in die Apparate oder in den Gährungsgefässen selbst gekocht werden; es stellt sich dann nur Buttersäuregährung ein. 4. Werden gekochte Wasserpflanzen, welche nur Kohlensäure und Wasserstoff entbanden, in einem offenen Gefässe gewaschen, so entwickeln sie dann bei weiter fortgesetztem Versuche Sumpfgas. 5. Die Entwicklung von Sumpfgas aus abgestorbenen Pflanzen muss nach dem heutigen Stande der Wissenschaft als ein Gährungsakt aufgefasst werden. Die diesen Prozess bedingenden, bisher noch unbekannten Organismen oder deren Keime, welche in der Luft nicht in übergrosser Menge vorhanden zu sein scheinen, sind gegen hohe Temperaturen entweder viel empfindlicher als das Buttersäureferment, — oder unsere Vorstellung über die Genesis des letzteren ist unrichtig. 6. Die Flüssigkeit, in welcher Pflanzen während längerer Zeit in Sumpfgasgährung begriffen waren, reagirt stark alkalisch; es findet sich in derselben Ammoniak. 7. In Folge der Ammoniakbildung von im Meere verwesenden Pflanzen (welche wohl hauptsächlich von der durch die Flüsse aus den Kontinenten zugeführten Salpetersäure ernährt werden) wird durch das verdunstende Wasser verbundener Stickstoff wieder den Landpflanzen zugeführt. 8. Der Zerfall der Cellulose bei der Sumpfgasgährung erfolgt wahrscheinlich nach der Gleichung: $C_6H_{10}O_5 + H_2O = 3CO_2 + 3CH_4$. Dass die Kohlensäure bei längerer Gährungsdauer in geringerer als der nach dieser Gleichung geforderten Menge auftritt, ist bedingt durch die Bindung des gleichzeitig gebildeten Ammoniaks. 9. Bei längere Zeit andauernder Sumpfgasgährung erfolgt eine theilweise Vertorfung der Versuchspflanzen.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Dr. Ressmann mit Pflanzen aus Kärnten.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Richter, Keller, Dr. Leimbach, Dr. Schmidt, Spreitzenhofer.

Aus Kärnten: *Aethionema saxatile*, *Anemone alpina*, *Campanula spicata*, *Cardamine trifolia*, *Cytisus alpinus*, *Dianthus barbatus*. *Fraxinus Ornus*, *Gentiana punctata*, *Lilium bulbiferum*, *Mulgedium alpinum*, *Paederota Bonarota*, *Petasites niveus*, *Potentilla nitida*, *Scrophularia Hoppii*, *Spiraea decumbens*, *Thlaspi rotundifolium* u. a. eing. von Dr. Ressmann.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Inserate.

Diesem Hefte liegt bei: **Catalog des antiquarischen Bücherlagers von H. W. Schmidt in Halle a. S.**

Erste Ausgabe normaler Scleranthus-Originale

für Botaniker und Landwirthe,

zur vorläufigen Kenntniss der Familien in Decaden à 1 Mk. verschiedene, seltene, seltenere, seltenste, 40 Arten

in vielen Exemplaren zum Vergleiche.

Familieneintheilung der ganzen Gattung, erste Diagnostik!

I. annui, einjährige.

I. **Polycarpi**: vielfrüchtige: Fruchtknoten sehr klein, halbkugelich, Kelchabschnitte lanzettlich.
II. **Setidentes**: Fruchtknot. sehr klein, Kelchabschn. lanzettlich. pfriemlich zugespitzt.
III. **Graciles**: Schlanke, einfach od. a. d. Basis ästig aufsteigend, Blüth. zugesp. quirl. od. endst.
IV. **Serpyllacei**: feldkümmelartige, einf. Blüthen, endständ. traubig.
V. **Intermedii**: mittlere, wenig od. sehr ästig, Bl. ohne Hüllbl.
VI. **Involucrati**: hüllblüthige, sehr ästig, Bl. behüllt.
VII. **Allseitigblüthige**: einzelne Bl. erdbeerartig, allseitig.
VIII. **Falschquirl**: pseudoverticillati dichotomi:
  a. **isopodi**, ramorum artic. subaequales. Fol. lin. v. filif.
  b. **oedipodii**, ramorum artic. basi incrassati. Fol. succ.

II. perennes, ausdauernde.

IX. **ramulosi**: holzig verästelt, bodenständig.
X. **rudes** repentes, planiflori.
XI. **uncinati**, lacin. calycinis uncinatis distinctissimi!
XII. **setifolii**, flor. oblong. obt., fol. tenuib. elong.
XIII. **dicranifolii**, flor. oblong. obt. fol. atten. recurvis.
XIV. **laevigati**, flor. oblg. obt. brevifolii.
XV. **marginati**, flor. oblong. ebt. lac. cal. alternis latius marg. emarginatis.
XVI. **laricifolii**, flor. oblong. atten. obt. fol. ten. elong.
XVII. **cancellati**, flor. oblg. obt. post anth. cancellato-cymosis.
XVIII. **thyrsanthi**, thyrsis distinctis acute stellifloribus.

Ueber die landwirthschaftliche Wichtigkeit der Gattung Scleranthus u. a. wird sich die Leipziger Zeitung aussprechen.

Die neuen Ausgaben von Decaden, sowie die Bestimmungen von an mich zugesendeten unbestimmten, aber mit Standorten u. s. w. versehenen Sammlungen werden ununterbrochen fortgesetzt.

Ludwig Reichenbach,

der einzig erwählte Präsident und Direktor der Kais. Akademie Leopoldina der Naturforscher.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N° 10.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **Oktober 1875.**

INHALT: Batographische Notizen. Von Holuby. — Algen des Triester Golfes. Von Hauck. (Fortsetzung.) — Mykologisches. Von Schulzer. — Plantae ab Hildebrandt coll. Von Vatke. — Flora von Pola. Von Neugebauer. (Schluss.) — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. (Fortsetzung.) — Aufforderung. Von Dr. Willkomm. — Literaturberichte. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Inserate.

Batographische Notizen.

Von **Jos. L. Holuby.**

Für Freunde der formenreichen Gattung *Rubus* stellte ich im Laufe des vergangenen Herbstes eine mit fortlaufenden Nummern versehene Sammlung von ungarischen Brombeeren, und gedenke in deren Herausgabe von Zeit zu Zeit, je nachdem ich das dazu nothwendige Material aufzubringen im Stande sein werde, fortzufahren. In dieser, 82 Nummern zählenden ersten Serie sind meist nur Süd-Trencsiner Formen enthalten, in den folgenden werden auch aus anderen Comitaten Ungarns die auffallenderen nach Thunlichkeit vertreten sein. Da nun ein nicht geringer Theil der in der ersten Serie enthaltenen Brombeeren meiner Meinung nach neu ist, gebe ich, mit Berufung auf die fortlaufenden Nummern der Sammlung, in Nachfolgendem eine kurze Beschreibung der neuen Arten, Bastarten und Varietäten.

5. *Rubus sulcatus* Vest. forma *aprica*. Schössling meist niedergestreckt, reichlicher als die in Holzschlägen wachsende Normalform bestachelt; Blätter unterseits graufilzig. Staubfäden die Griffel weit überragend. Auf steinigen Brachen der Abhänge Dubravy und Boky bei Ns. Podhrad stellenweise in Menge. — Dr. Focke war der

erste, der den *R. sulcatus* Vest im Walde bei Resetárovec bei Ns. Podhrad erkannte.

13. *R. caesius* L. flore pleno. Es ist diess eine gefüllt blüthige Form des *R. caesius α. aquaticus* NW. und wurde bisher nur in wenigen Stöcken an einem Gartenzaune in Ns. Podhrad angetroffen. Die Früchte abortiren immer.

20. *R. nemorosus* Hayne var. *praecox* Hol. Schössling 8—10$^{\text{mm}}$. dick, niedrigbogig, kahl, drüsenlos, unbereift, stumpfkantig, nur mit kantenständigen 5—7$^{\text{mm}}$ langen, geraden Stacheln bewehrt; Blätter 5zählig, dunkelgrün, oberseits kahl, unterseits blassgrün dünnfilzig; Endblättchen aus herzförmiger Basis rundlich, zugespitzt, mittlere Blättchen kurz — die untersten undeutlich gestielt oder sitzend, alle breit, sich mit den Rändern theilweise deckend; Blüthenstand kurz abgestutzt, an der Spitze gehäuft blüthig, mit röthlichen schwach gebogenen Stacheln spärlich bewehrt, drüsenlos; die Blätter des Blüthenstandes oberseits, nur die obersten spärlich striegelhaarig, die unteren stets kahl; Kelch graufilzig, drüsenlos, nach dem Verblühen abstehend; Blumenblätter schneeweiss, gross, behaart, an der Spitze seicht ausgerandet; Staubfäden ausgebreitet, den gelblichen Griffeln gleich hoch; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, glänzend, halbkugelig, grosspflaumig, von fadem Geschmack.

Bisher nur bei dem Ziegelofen zu Ns. Podhrad in einer grossen Gruppe. Blüht noch früher als *R. sulcatus* Vest, schon in der ersten Hälfte Juni. — Es ist diess eine sehr merkwürdige Form, die in vielen Merkmalen von *R. nemorosus* Hayne — besonders durch den gänzlichen Mangel an Stieldrüsen — abweicht, ihm aber in der Tracht sehr ähnlich sieht, daher ich sie einstweilen als dessen Varietät betrachte. Von *R. nitidus* NW. durch die sitzenden oder undeutlich gestielten unteren Seitenblättchen, die schwache Bewehrung des Schösslings, die auch am Grunde des Blüthenstandes oberseits kahlen Blätter, die nach dem Verblühen abstehenden Kelchzipfel — hinlänglich verschieden.

23. *R. Schnelleri* Hol., var. *pilosus* Hol. Blätter oberseits dicht striegelhaarig, sonst alles wie bei der Normalform. (Siehe Oest. B. Z. XXIII. p. 377). Häufig in den Rodungen „za Budišovou" bei Bošaca im Trencsiner Comitat. Die Stöcke sind zur Blüthezeit ganz mit Blüthen besaet, zur Fruchtzeit von den vielen Früchten niedergedrückt!

29, 30. *R. tomentosus* Borkh., var. *elegans* Hol. Oest. B. Z. XXIII. p. 377. Blätter meist 5zählig, gross, breit, oberseits glänzend, kahl, nur an den Hauptnerven mit vereinzelten Striegelhaaren; Blumenblätter eirundlich, gross. Kommt nicht nur am Fusse des Kalkhügels Lisica, sondern auch auf Weingartenrändern bei Štwrtek im Südtrencsiner Comitat vor und ist überall steril.

31. *R. tomentosus* Borkh. var. *setoso-glandulosus* Wtg. Die unter dieser Nummer ausgegebene Form hat dicht abstehend beharrte, reichlich mit Stieldrüsen besetzte, niedergestreckte Schösslinge und oberseits kahle Blätter. Auf sonnigen, steinigen Brachen nicht nur

in der Umgebung von Ns. Podhrad, sondern auch im Neutraer Comitat bei Hrušové, Stará Tura, Cachtice (Csejthe), dann bei Pressburg (Schneller!), Erlau, (Vrabélyi)!

34. *R. caesius*×*tomentosus* OK. forma: *glabratus*. Stieldrüsen am Schössling reichlich vorhanden, Blätter oberseits kahl, unterseits nur in der Jugend weissfilzig, ausgewachsen grünlichgrau. In Zäunen des Thales Žlaby bei Podhrad.

39. *R. hirtus*×*tomentosus* Hol. Schössling stumpfkantig, niederliegend, dichtbestachelt, abstehend behaart, reichlich mit Stieldrüsen besetzt; Stacheln ungleich, die grösseren von der Länge des Schösslingsdurchmessers, gerade, oder nur schwach gebogen, gelb; Blätter 3—5zählig, oberseits weichsammtig mit reichlichen Striegelhaaren, unterseits graufilzig; untere Seitenblättchen lateral; Blüthenstand schmal, dichtbestachelt und mit reichlichen Stieldrüsen besetzt; Fruchtkelch zurückgeschlagen; Frucht gut entwickelt. — Bisher nur in einer Gruppe im Walde Rešetárovec bei Ns. Podhrad.

Unterscheidet sich von *R. mollis* Hol. durch eine ganz andere Bewehrung, lederige (nicht schlaffe) Blätter und den zurückgeschlagenen Fruchtkelch von *R. hybridus*×*tomentosus* OK. schon durch den sammtigen Ueberzug der Blätter und den zurückgeschlagenen Fruchtkelch; von allen Formen des *R. tomentosus* Borkh. durch die reichlichen Striegelhaare zwischen dem sammtartigen Ueberzug auf der Oberseite der Blätter. Zwar sah ich bisher unseren muthmasslichen Bastart noch nicht blühend, kann mich daher über die Blumenblätter, die Stellung und Höhe der Staubfäden nicht aussprechen, halte ihn aber nach den oben bezeichneten Merkmalen für hinlänglich von den erwähnten verwandten Formen verschieden. Ich werde nicht versäumen die Pflanze auch in der Blüthe zu beobachten und sie dann ausführlicher zu beschreiben.

47, 48. *R. Radula* Whe. var. *coloratus* Hol. Blumenblätter, Staubfaden und Griffel purpurn. Häufig in Holzschlagen bei Ns. Podhrad, auch im Bošácthale.

49. *R. Radula* Whe. panicula dense aculeata. Aeste des Blüthenstandes mit langen gelblichen Stacheln reichlich bewehrt; Stacheln des Schösslings fast gleichlang. In Zäunen und Rodungen bei Ns. Podhrad.

50. *R. Radula* Whe. var. *nobilis* Hol. Schössling gefurcht, 5kantig, grössere und kleinere Stacheln gleichhäufig; Aeste des Blüthenstandes mit röthlichen langen Nadeln reichlich besetzt; Blatter gelblichgrün. In Gebüschen der Rodungen bei Moravské Ljeskové westlich von Ns. Podhrad. — Unterscheidet sich von Nr. 49 durch die reichlichen Stieldrüsen, die halbkugeligen (nicht konischen) Früchte, verzweigten, weniger behaarten, gefurchten Schössling, und die in's Gelbliche spielenden Blätter.

56. *R. cicur* Hol. Schössling 10—13^{mm} dick, verzweigt, stumpfkantig, kahl, mit sparlichen, kantenständigen, 4—6^{mm} langen geraden Stacheln und dazwischen eingestreuten drüsentragenden

Borsten besetzt; Blätter 5zählig mit centraler Blättchenstellung (nur die untersten Schösslingsblätter ausnahmsweise fussförmig), oberseits nur auf den Hauptnerven spärlich behaart, sonst kahl, unterseits reichlich kurzhaarig, fast gleichfarbig; Endblättchen eirund, mit aufgesetzter Spitze, die mittleren lang-, die untersten kurz- aber immer deutlich gestielt, sämmtlich doppelt grob gesägt; Blüthenstand bis über die Mitte beblättert, locker, mit 3gabeliger Verästelung, mit spärlichen nadelförmigen, geraden, gelblichen Stacheln und dazwischen eingestreuten Stieldrüsen besetzt; Kelch graufilzig, nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Blumenblätter verkehrt eiförmig, weiss, behaart; Staubfäden aufrecht, die Griffel weit überragend, nach dem Verblühen über denselben zusammenneigend; Fruchtknoten kahl; Frucht halbkugelig, grosspflaumig, schwarz, glänzend. — In Holzschlägen des Waldes Jarolinka bei Ns. Podhrad häufig.

R. cicur steht dem *R. rudis* NW. nahe, unterscheidet sich aber von ihm durch die grossen Blättchen, den weitschweifigen, lockeren, auf der Spitze wie abgestutzten Blüthenstand, die spärliche Bewehrung, den stets astigen Schössling und die konstant weissen Blüthen.

Der Güte Herrn M. Winkler's in Giessmannsdorf verdanke ich eine reichhaltige Sammlung meist böhmischer, von E. Weiss bei Rokytnice, gesammelter Brombeeren. Darunter finden sich auch einige Exemplare ohne Namen mit der Bezeichnung des Standortes: „Rokytnitz 12, 8, 1857," in welchen ich unseren *R. cicur* erkenne. Diese böhmischen Exemplare stimmen mit der hiesigen Pflanze ganz überein.

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass die untersten Blätter am Schössling nicht nur bei *R. cicur*, sondern auch bei *R. candicans* Whe. auf der Oberfläche Striegelhaare führen, dass man also für's Herbar das Blattstück eines Schösslings womöglich von der Mitte des letzteren und nicht vom Grunde schneiden soll. Auch ist die Bewehrung des Schösslings am Grunde stets von der der Mitte desselben verschieden.

57. *R. delicatus* Hol. Schössling 6—10^{mm} dick, einfach, stumpfkantig, abstehend dichtbehaart, mit eingestreuten spärlichen Stieldrüsen; grössere Stacheln kantenständig, gerade oder nur mässig gebogen, von der Länge des Schösslingdurchmessers, bis über die Mitte abstehend behaart, die kleineren sehr spärlich; Blätter 5zählig, fussförmig, oberseits spärlich striegelhaarig, unterseits graufilzig; Endblättchen aus seichtherzförmiger Basis rundlich, zugespitzt; untere Seitenblättchen kurzgestielt, oder auf den Stielen der mittleren Blättchen fast sitzend; Blüthenstand im Umrisse eiförmig, beblättert, dessen Aeste und Blüthenstiele abstehend dichtbehaart mit vereinzelnten Stieldrüsen und mässig gebogenen gelben, dünnen Stacheln reichlich besetzt; Kelch graufilzig, nach dem Verblühen abstehend; Blumenblätter verkehrt eiförmig, behaart, auf der Spitze seicht ausgerandet, rosafarbig; Staubfäden trichterförmig ausgebreitet, purpurn, den röthlichen Griffeln gleichhoch; Fruchtknoten behaart; Frucht schwarz, glänzend, halbkugelig.

Häufig im Erlengebüsch bei dem Ostrolucky'schen Meierhof im Bošácthale nordwestlich von Ns. Podhrad. Dem *R. Radula* var. *coloratus* in der Tracht ähnlich, jedoch durch die abstehenden Fruchtkelche, den beblätterten Blüthenstand, die spärlichen Stieldrüsen, und andere Bekleidung des Schösslings leicht zu unterscheiden.

61, 62. *R. polycarpus* Hol. Schössling 8—10^{mm} dick, stumpfkantig, verzweigt, bereift, fast kahl, mit grösseren kantenständigen, geraden oder nur an der Basis mässig geneigten, und kleineren, nadelförmigen, häufigen Stacheln, sowie reichlichen Stieldrüsen besetzt; Blätter 3—5zählig, letztere fussförmig, oberseits striegelhaarig, unterseits graufilzig; Endblättchen verkehrteiförmig, zugespitzt; mittlere Blättchen lang — die untersten kurzgestielt; Blüthenstand bis über die Mitte beblättert, mit wiederholt 3gabeliger Verästelung; Blüthenstiele wenig behaart, aber reichlich mit geraden langen Nadeln und Stieldrüsen besetzt; Kelch graufilzig, reichliche Stieldrüsen und zerstreute Nadeln führend, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter elliptisch, rosafarbig, behaart; Staubfäden aufrecht, blassrosa, die gleichfalls rosafarbigen Griffel etwas überragend; Fruchtknoten kahl; Frucht langkonisch, schwarz, glänzend, aromatisch süss, aus sehr zahlreichen kleinen Beerchen zusammengesetzt. Sehr häufig im Erlengebüsch bei dem Ostrolucky'schen Meierhof im Bošácthale nordwestlich von Ns. Podhrad, dann am Fusse des Berges Roháčová bei Bošáca.

Von *R. Radula* Whe. durch den bereiften Schössling, den aufrechten, die Frucht umschliessenden Kelch, und die auffallend langen, konischen, klein- und vielpflaumigen Früchte hinlänglich verschieden.

63. *R. lacteus* Hol. Schössling 5—7^{mm} dick, stumpfkantig, schwach bereift, spärlich abstehend behaart, mit grösseren, unregelmässig stehenden, 3—4^{mm} langen, mässig gebogenen, gelblichen, und dazwischen stehenden vielmal kleineren Stacheln bewehrt, reichlich mit gelblichen Drüsen besetzt, Blätter 3—5zählig, lederig, oberseits dunkelgrün, dicht striegelhaarig, unterseits blasser, dünnfilzig, Endblättchen aus seicht herzförmiger Basis verkehrteiförmig mit aufgesetzter Spitze; mittlere Blättchen lang-, die unteren kurzgestielt, lateral; Blüthenstand bis zur Mitte beblattert, im Umrisse eiförmig, gedrungen blüthig; Blüthenstiele mit dünnen Nadeln und Stieldrüsen reichlich besetzt, abstehend behaart und graufilzig; Kelch graufilzig, spärlich drüsig, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter milchweiss, verkehrt eiförmig, behaart; Staubfäden aufrecht, griffelhoch; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, glänzend, konisch.

In Menge am Saume der Gebüsche oberhalb des Bešetárovec unweit vom Kalkhügel Hlohová bei Ns. Podhrad, bisher an zwei Orten.

Durch die oberseits dicht striegelhaarigen, beiderseits fast gleichfarbigen, kleineren Blätter, die unregelmassig stehenden grösseren Stacheln, die graufilzigen Blüthenstiele, den kürzeren Blüthenstand und die konstant milchweissen Blumenblätter von *R. polycarpus* leicht zu unterscheiden.

67. *R. Reussii* Hol. Schössling einfach, sehr lang, $4—6^{mm}$ dick, stumpfkantig, unbereift, mit unregelmässig stehenden Stacheln von verschiedener Länge, reichlichen Stieldrüsen und Borsten besetzt, die grösseren Stacheln über der Basis mässig geneigt, dünn, purpurbraun, mit gelber Spitze, so lang wie der Durchmesser des Schösslings; Blätter meist dreizählig, dunkelgrün, oberseits fast kahl, unterseits spärlich behaart, gleichfarbig,; Endblättchen aus herzförmiger Basis rundlich mit kurzer aufgesetzter Spitze, doppelt kleingesägt. Blüthenstand am Grunde beblättert, schmal, dichtblüthig, mit kurzen Aesten; Blüthenstiele abstehend behaart, dichtdrüsig, benadelt; Kelch graugrün, rothdrüsig und benadelt, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter weiss oder röthlich, behaart, schmal; Staubfäden einreihig, aufrecht, kaum die halbe Höhe der Griffel erreichend; Fruchtknoten kahl; Frucht schwarz, glänzend, halbkugelig, gut zur Entwicklung gelangend.

Bisher nur im Walde bei Rešetárovec bei Ns. Podhrad, daselbst aber stellenweise in grossen Gruppen.

Diese ausgezeichnete Form, die ich mit dem Namen des um die Flora Oberungarns hochverdienten Dr. G. Reuss (†), Verfasser der „Kvetna Slovenska“ ziere, unterscheidet sich von manchen spärlich behaarten Formen des *R. hirtus* W.K. (wie Nr. 75 meiner Exsiccaten „Rubi hungarici)“ durch die Bewehrung des Schösslings, die Gestalt der Blätter, den schmalen, dichten Blüthenstand, die einreihigen sehr kurzen Staubfäden. In seiner unmittelbaren Nähe wachsen eine Menge Glandulosen, mit griffelhohen und die Griffel überragenden Staubfäden, ohne dass ich auf Uebergänge von *R. Reussii* in eine oder die andere der Formen gestossen hätte.

77. *R. hungaricus* Hol. Schössling niedergestreckt, stumpfkantig, dünn (3^{mm}), unbereift, spärlich behaart; die grösseren Stacheln meist länger als der Durchmesser des Schösslings, dünn, gekrümmt, die kleineren zerstreut, nadelförmig, mit dazwischen eingestreuten spärlichen Stieldrüsen; Blätter vorherrschend 5zählig, fussförmig, oberseits striegelhaarig, unterseits dichtbehaart und grün; Endblättchen breiteiförmig, zugespitzt, untere Blättchen deutlich gestielt; Blüthenstand lang, schmal, lockerblüthig, reichlich mit purpurnen Stieldrüsen und langen Nadeln besetzt; Kelch graufilzig, drüsig und benadelt, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter purpurn, schmal, behaart; Staubfäden aufrecht, griffelhoch; Fruchtknoten filzig; Frucht halbkugelig, grosspflaumig, schwarz, glänzend.

Auf steinigen, buschigen Stellen im Walde Rešetárovce bei Ns. Podhrad.

Von *R. Reussii* durch den lockeren Blüthenstand, die Bekleidung der Blätter, die griffelhohen Staubfäden und filzigen Fruchtknoten verschieden.

78. *R. maleficus* Hol. Schössling $8—12^{mm}$ dick, verzweigt, stumpfkantig, unbereift, kahl, mit dichtstehenden, verschieden langen, wenig geneigten strohgelben Stacheln und Stieldrüsen besetzt; die grosseren Stacheln von der Seite zusammengedrückt, so

lang wie der Durchmesser des Schösslings; Blätter 5zählig, fussförmig, oberseits kahl, unterseits nur in der Jugend graufilzig, später graugrün; Endblättchen aus herzförmiger Basis rundlich, zugespitzt, die unteren Seitenblättchen kurzgestielt; Blüthenstand ziemlich dichtblüthig, am Grunde beblättert, oft 3gabelig verästelt; Blüthenstiele graufilzig, mit dichtstehenden kurzen gelben Stieldrüsen und langen Nadeln bewehrt; Kelch graufilzig, armdrüsig, unbewehrt, nach dem Verblühen abstehend; Blumenblätter verkehrt-eiförmig behaart, weiss, gross, Staubfäden trichterig ausgebreitet, den grünen Griffeln gleich hoch; Fruchtknoten kahl, Frucht schwarz, glänzend, grosspflaumig, halbkugelig.

Im Thale Tmavá Dolinka bei Ns. Podhrad an mehreren Stellen.

Von *R. infestus* NW. durch die fast geraden Stacheln, den kahlen Schössling, die oberseits kahlen, unterseits graufilzigen Blätter und die unbewehrten Kelche verschieden.

79. *R. begoniaefolius* Hol. Schössling stumpfkantig, meist niederliegend, 3 — 6^{mm} dick, bereift, spärlich behaart, reichdrüsig; Stacheln ungleich, dünn, gerade, gelblich; Blätter 3zählig, beiderseits spärlich angedrückt kurzhaarig, oberseits gelblich grün, unterseits blasser; Endblättchen aus herzförmiger Basis rund, zugespitzt, Seitenblättchen kürzgestielt, an der Basis ungleich schief herzförmig; sämmtliche Blättchen gross, breit, am Rande spärlich bewimpert, sich mit den Rändern theilweise deckend; Blüthenstand kurz, locker, reichlich mit Stieldrüsen und feinen, geraden Nadeln besetzt, Kelch graufilzig, reichliche Stieldrüsen führend, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, gewimpert, weiss; Staubfäden aufrecht, sehr zahlreich, die Griffel überragend; Fruchtknoten kahl; Frucht halbkugelig, schwarz, glänzend. — In Holzschlägen bei Ns. Podhrad, so: Rešetárovce, Jarolinka, Hlohová.

Von *R. glandulosus* Bell. durch die grossen, an Begonien erinnernden Seitenblättchen, den hin und her gebogenen Blüthenstand, grosse Blüthen, lange Staubfäden und die sehr spärliche Behaarung der Blätter leicht zu unterscheiden.

80. *R. stenothyrsos* Hol. (*R. Sprengelii* Hol. exs. non NW.) Schössling 5—7^{mm} dick; gefurcht 5kantig, bereift, kahl, mit reichlichen gelben Stieldrüsen und ungleichen, fast geraden Stacheln besetzt; Blätter 3—5zählig, fussförmig, beiderseits grün und behaart (rauh): Endblättchen herzeirund mit langer Spitze; Seitenblättchen deutlich gestielt — alle doppelt grobgesägt; Blüthenstand lang, schmal, locker; Blüthenstiele graufilzig und von abstehenden kurzen Haaren rauh; reichlich mit Stieldrüsen und kurzen, geraden, feinen Nadeln besetzt; Kelch graufilzig und rauhhaarig, mit vereinzelten Stieldrüsen, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter eiförmig, purpurn, behaart, gross; Staubfäden trichterförmig ausgebreitet, blasspurpurn, die gelblichen Griffel weit überragend; Fruchtknoten behaart; Frucht halbkugelig, grosspflaumig, schwarz,

glänzend. — Bisher nur auf einer Stelle im Walde Rešetárovec bei Ns. Podhrad.

In den Jahren 1872—4 habe ich diese Form unter dem irrigen Namen „*R. Sprengelii* NW.“ an Freunde versendet, von welchem sie sich aber schon durch den stark bereiften, gefurchten Schössling, die sehr langen Staubfäden und die reichlichen Drüsen hinlänglich unterscheidet.

Ns. Podhrad, 15. April 1875.

Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen.

Von **F. Hauck.**

(Fortsetzung.)

Corallineae.

56. *Melobesia membranacea* Lamour. (Rosanoff Recherches anatom. sur les mélobésiées p. 66. — *Hapalidium roseolum* Kg. Tab. phyc. XIX. tab. 92, a, b?). Ziemlich verbreitet auf verschiedenen Algen z. B. *Gelidium*, *Cladophora* etc.

57. — *farinosa* Lamour. (Rosanoff l. c. p. 69. — *Hapalidium Phyllactidium* Kg. Tab. phyc. XIX, tab. 92 c—f? — *Melobesia granulata* Men. Kg. l. c. tab. 95 a, b). Auf *Zostera*, *Sargassum*, *Padina*, *Chaetomorpha* etc. gemein.

58. — *pustulata* Lamour. (Rosanoff l. c. p. 72). Auf *Fucus* etc. oft gemeinschaftlich mit *M. farinosa*.

59. — *macrocarpa* Rosanoff (l. c. p. 74). An Cystosirenstämmen.

60. *Litophyllum Lenormandi* (Aresch). Rosanoff (l. c. p. 85). Ueberzieht Steine, Schnecken etc. mit einer violett-röthlichen Rinde; überall häufig.

61. *Lithothamnion racemus* (Lamarck) Aresch. (apud J. Ag. Spec. Alg. II. p. 521. — *Spongites stalactitica* Kg. Tab. phyc. XIX, tab. 98 a, b. — *Spongites nodosa* Kg. l. c. tab. 98 c, d). Triest, Muggia.

    Auch Handelsartikel, als sogenannte Kropfsteine offizinell; darunter finden sich nicht selten *Lithophyllum agariciformis* (Pall.) Aresch., *Lithophyllum decussata* (Ell.) Aresch., und *Lithothamnion polymorphum* Aresch.

62. — *polymorphum* (L.) Aresch. (apud J. Ag. Spec. Alg. II. p. 524. — *Spongites confluens* Kg. tab. phyc. XIX, tab. 97, a—d). Triest, selten.

63. *Amphiroa cryptarthrodia* Zan. (Icon. phyc. adriat. III, p. 77, tav. XCIX. A). Miramar an Cystosirenstämmen.

64. — *verruculosa* Kg. (Spec. Alg. p. 700, tab. phyc. VIII. 39. g—k). Triest, Miramar an Cystosirenstämmen.

Areschoug in J. Ag. Spec. Alg. p. 532 führt diese durch Kützing's Bild gut charakterisirte Art als synonym zu *A. rigida* an, von welcher sie jedoch verschieden ist.

65. *Jania rubens* (L.) Lamour. (Aresch. apud J. Ag. Spec. Alg. II, p. 557), häufig. — An verschiedenen Algen, wie *Rytiphlaea*, *Cladostephus* etc.
66. — *corniculata* (L.) Lamour. (Aresch. apud J. Ag. Spec. Alg. II. p. 558 — *Corallina Plumula* (Zan.) Kg. tab. phyc. VIII, tab. 86. a, b). Triest, Pirano. Vorkommen wie bei voriger Art.
67. *Corallina officinalis* L. (Aresch. apud J. Ag. Spec. Alg. II. pg. 562). Triest im Hafen, Miramar, Pirano etc. an Steinen.
68. — *virgata* Zan. (Kg. tab. phyc. VIII, tab. 76, d—f). Häufig an Cystosirenstämmen.

Sphaerococcoideae.

69. *Gracilaria confervoides* (L.) Grev. (J. Ag. Spec. Alg. II, p. 587. — *Sphaerococcus divergens* Kg. tab. phyc. XVIII, tab. 74, a. b). An sandigen Stellen, in Häfen, Kanälen etc., sehr verbreitet. — Das ganze Jahr hindurch.
70. — *armata* (Ag.) J. Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II, p. 591). Triest im Winter.
71. — *compressa* (Ag.) Grev. (J. Ag. Spec. Alg. II, p. 593). Im Gebiete häufig, fruktifizirt im Sommer und Herbst.
72. *Sphaerococcus coronopifolius* (Good. et Wood.) Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II, p. 644). Miramar, Pirano, im Winter.

Delessericae.

73. *Nitophyllum Vidorichii* (Menegh. Giorn. bot. 1844, p. 299).

    Var. *conferraceum* (Menegh.) (*Nit. conferraceum* Men., Zanardini Icon. phyc. adriat. I, p. 87, Tav. XXI).

    Die typische breitlaubige Form nicht selten bei Triest, Miramar etc. Die var. *conferraceum* an Cystosirenstämmen, die aus grösseren Tiefen heraufgeholt wurden, bei Pirano. — Im Winter.
74. — *venulosum* Zan. (Icon. phyc. adriat. II, p. 33, tav. XLIX A. — *Acrosorion aglaophylloides* Kg. tab. phyc. XIX, tab. 10. a, b). Triest. — Im Winter.

    Von *N. uncinatum* J. Ag., zu welchem diese Alge von einigen Autoren gezogen wurde, auch steril durch das ganz eigenthümliche Zellgewebe und die besonderen Haftorgane gut zu unterscheiden.
75. — *punctatum* (Stackh.) Harv. var. *ocellatum* J. Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 659). An grösseren Algen. — Im Winter sehr häufig.
76. *Delesseria Hypoglossum* (Woodw.) Lamour. (J. Ag. Spec. Alg. II, p. 693).

    Var. *penicillata* (*D. penicillata* Zan. Icon. phyc. adriat. I. p. 51, tav. XIII).

Var.? *crispa* (*D. crispa* Zan. Icon. phyc. adriat. III, p. 17, tav. LXXXIV).

Meist an Cystosirenstämmen und grösseren Algen bei Triest, Miramar etc. Die var. *penicillata* bei Pirano. — Winter, Frühjahr.

Einen spezifischen Unterschied der beiden Varietäten von *D. Hypoglossum* kann ich nach den gemachten Beobachtungen nicht finden. Die var. *penicillata* ist eine schmale in ziemlicher Tiefe wachsende Form der Hauptart und steht zu dieser im selben Verhältnisse wie die var. *confervaceum* zu *N. Vidovichii* Men. Es ist eine bei den Meeralgen häufige Erscheinung, dass jene, welche nahe der Oberfläche wachsen, sich in allen ihren Dimensionen üppiger entwickeln, während dieselben Arten aus grösserer Tiefe die schmalen und zarten Formen annehmen wie im vorliegenden Falle; ebenso üben ruhige und der Brandung stark ausgesetzte Standörter, Jahreszeit, Temperatur und chemische Beschaffenheit des Meeres einen weiteren bedeutenden Einfluss auf die äusseren Formen einer Alge aus, so dass man leicht versucht werden kann, die verschiedenen Extreme für eigene Spezies zu halten.

Die entschiedensten Uebergänge in *D. Hypoglossum* trifft man auch bei der var. *crispa*, welche wieder neuerdings von Zanardini l. c. als eigene Art hingestellt wurde; ob aber die Stellung der Coccidien seitlich von der Mittelrippe konstant und daher ein genügendes Merkmal zur artlichen Abtrennung von *D. Hypoglossum* bietet, müssen noch weitere Untersuchungen dieser sehr veränderlichen und selten Coccidien tragenden Alge ergeben.

Wrangelieae.

77. *Spermothamnion Turneri* (Mert.) Aresch. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 23). Pirano, Grignano, an grösseren Algen. — Winter und Frühjahr.
78. *Wrangelia penicillata* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 708). Triest, Muggia, Capodistria etc. Vom Winter bis zum Herbst.
79. *Naccaria Vidovichii* Menegh. (Zanard. Icon. phyc. adriat. I. p. 143, tav. XXXIV). Miramar im Sommer.

Chondrieae.

80. *Lomentaria linearis* Zan. (Icon. phyc. adriat. II. p. 161. Tav. LXXIX. excl. syn. *L. phalligera* Kg. tab. phyc.). Triest, Pirano, Miramar. — Sommer und Herbst.
81. — *parvula* (Ag.) Gaill. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 729. — Kg. tab. phyc. XV. tab. 87. — *L. brevis* Kg. l. c. tab. 88, d, e. *L. intertexta* Chauv. Kg. l. c. tab. 89, a, b). Triest vom Winter bis zum Herbst.
82. — *Kaliformis* (Good. et Woodw.). Gaill. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 731).

Folgende von Kützing in den Tab. phyc. Band XV. abgebildeten Formen ziehe ich hieher: *L. Kaliformis* Gaill. — Kg. l. c. tab. 86, a—c. — *L. patens* Kg. l. c. tab. 89, c, d. — — *L. squarrosa* Kg. l. c. tab. 90, a—c. — *L. dasyclada* Kg. l. c. tab. 93. — *L. ambigua* Kg. l. c. tab. 95, a—c. — *L. phalligera* Kg. l. c. tab. 91, c—g?

Sehr verbreitet und häufig. Vom Winter bis zum Herbst. — Im Leben schön irisirend wie die meisten Lomentarien.

83. *Lom. reflexa* Chauv. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 733). Triest vom Winter bis zum Herbst.

84. — *clavata* (Roth.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 735). Triest, Muggia, Miramar, Pirano etc. — Vom Winter bis zum Herbst.

Lomentaria articulata (Huds.) Lyngb., welche nach J. Aghardh (Alg. maris medit.) nicht selten bei Triest vorkommen soll, ist mir weder aus dem Triester Golf noch überhaupt aus der Adria bekannt. Die Exemplare, die ich unter diesem Namen erhielt, gehörten entweder zu *L. linearis* Zan., mit der sie grosse Aehnlichkeit hat, oder zu den Jugendzuständen von *L. Kaliformis*.

85. *Riccardia Montagnei* Derb. et Sol. (Zanard. Icon. phyc. adriat. II. p. 83, tav. LXI). Miramar, parasitisch auf *Laurencia obtusa*. Im Winter und Frühjahr.

86. *Laurencia obtusa* (Huds.) Lamour. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 750).

Mit folgenden Formen, welche im Gebiete vorkommen, die aber unter sich wieder durch die mannigfaltigsten Uebergänge verbunden sind. *L. obtusa genuina* Kg. tab. phyc. XV. tab. 54. a, b. — *L. obtusa gracilis* Kg. l. c. tab. 54, c, d. — *L. obtusa racemosa* Kg. l. c. tab. 55, a, b. — *L. obtusa crucifera* Kg. l. c. tab. 55, d, e. — *L. oophora* Kg. l. c. tab. 57, a, b. — *L. multiflora* Kg. l. c. tab. 58, a, b. — *L. patentiramea* Kg. l. c. tab. 59, a, b. — *L. laxa* Kg. l. c. tab. 60. a.

Sehr häufig und verbreitet vom Winter bis zum Herbst.

87. — *paniculata* J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 755). Um Triest nicht selten. — Frühjahr bis Herbst.

88. — *papillosa* (Forsk.) Grev. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 756). Miramar, Muggia, Pirano. Frühjahr bis Herbst.

89. — *pinnatifida* (Gm.) Lamour. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 764). Verbreitet und ziemlich häufig. Winter bis Herbst.

(Fortsetzung folgt.)

Mykologisches.

Von **St. Schulzer von Müggenburg.**

IV.

Nirgends im ganzen Pilzreiche scheint es leichter zu sein, für denselben Pilz zweierlei verschiedene Früchte zu erweisen, als bei den *Caeomacei* Bon. = Monospori de Bary, wo man Hunderte von Råschen nacheinander finden kann, in welchen *Caeoma-* und *Phragmidium*-Sporen gemischt demselben Hypostroma entspringen, und doch dürfte sich die Sache, nach meinen Beobachtungen, anders verhalten.

Die nicht erweisbare Erklärung dieser alltäglichen Erscheinung durch die Gegner des Polymorphismus, dass nämlich die völlig gleichartigen Mycelien zweier Formen sich durchwachsen, lasse ich ganz unbeachtet, obschon ich mich früher auf Autorität Anderer, selbst dazu bekannte. Verhandl. der zool. bot. Ges. 1867. Seite 712.

Dass dieselbe Art bald ein scheinbar feinzelliges, durch das Mycelium gebildetes Hypostroma besitze, bald wieder nur ein deutlich ästig-fädiges Mycelium, wird kaum Jemanden wahrscheinlich vorkommen.

Nun sah ich *Phragmidium bulbosum* Schlchtd. an Himbeer- und Brombeerblättern in zahllosen Fällen, sowohl untermischt mit *Uredo flava* Bon., und *Physonema flavum,* als auch für sich allein, auf einem hervorgebrochenen, gelblichen Hypostroma; in einem Jahre fand ich aber auch diese Art mit ganz gleicher, durchaus in gar nichts abweichender Fruchtform, ohne alle fremde Gesellschaft, auf der Unterseite von Brombeerblättern als anfangs punktgrosse und zerstreute kleine schwarze Räschen, zuletzt durch Zunahme an Zahl als grössere Flecke erscheinen. Hier war das Mycelium kein hervorbrechendes Hypostroma, sondern bestand aus hyalinen ästigen Hyphen, die sich im Blattparenchym nahezu horizontal verbreiteten, ohne sich zu verflechten. l. c. 1864, Seite 113.

Ich kann gegenwärtig nicht umhin, diese Myceliumform, als allen Phragmidien-Arten eigen anzusehen, um so mehr, da ich auch bei meinem, durch den Standort von seinen Genossen so völlig abweichenden *Phragm. fructigenum* eine ähnliche antraf.

Die Hypostromata, auf welchen wir die meisten Phragmidien sehen, sind ausschliessliches Eigenthum der *Monospori,* aber das passendste Substrat für manches *Phragmidium,* auf welchem dessen Sporen üppig keimen, mit ihren Myceliumfäden selbes fest umschlingen und durchziehen, die dann, ihrer Zartheit und Hyalinität wegen, nicht mehr getrennt verfolgbar sind. Nur dann, wenn die betreffende *Phragmidium*-Spore diesen ihr von der Natur zugewiesenen Ernährer nicht vorfindet, keimt sie am nackten Blatte. Manche Raschen enthalten bloss Phragmidien ohne Beimengung einer Caeomacee und entspringen doch einem Hypostroma. In diesem Falle überwaltigte das Mycelium des Gastes jenes des Wirthes, auf dessen Aussaugung es ohnehin angewiesen ist, in so hohem Grade, dass es zwar fortvegetirt, aber keine eigene Frucht zu erzeugen vermag.

Dieses bestätigt auch die beim *Phr. mucronatum* Schlchtd., welches mit *Caeoma Rosae* Schlchtd., *Uredo flava* Bon. und *Epitea hamata* Bon. so häufig vorkommt, gemachte Beobachtung: Je mehr *Phragmidium-* desto weniger *Monospori*-Früchte, oft bis zum gänzlichen Verschwinden der letzteren, und umgekehrt, was bei der *Epitea* sogar auf die Zahl der Cystidien den auffallendsten Einfluss hat. Dort also, wo das *Phragmidium* auf einem Hypostroma erscheint, ist es ein Parasit der Caeomacee, die er jedesfalls schädigt, oft unfruchtbar macht, und kann eben desshalb nicht als ein hervorbrechender Brandpilz betrachtet werden.

Morphologisch scheint freilich *Phragmidium* mit mehrmal septirten Früchten nur eine weitere Stufe des einfachen *Uromyces* und der einmal getheilten *Puccinia* um so mehr zu sein, da man nicht selten den normal ausgebildeten *Phragmidien*-Früchten die beiden letzteren, täuschend simulirenden Formen beigemengt findet; doch hat diess bei näherem Betrachten seine Bedenken.

Corda erklarte in den Icon. fung. IV. Seite 7 beim *Sepedonium mycophilum* alle Phragmidien für Epiphyten; die Neueren bezeichnen sie als Endophyten, welcher Angabe meine Erfahrung bei ein paar Arten entschieden widerspricht.

Entsteht das *Phragmidium* auf einem Caeomaceen-Hypostroma, so sind seine jungen Früchte mit gelbem Plasma gefüllt und die dunkle Färbung erfolgt bei fortschreitender Entwicklung von oben beginnend, erst später. Wahrscheinlich eine Folge der aus dem gelblichen Stroma bezogenen Nahrung.

Melampsora Cast. traf man meines Wissens bisher nur als Gegenfüssler von *Monospori* an. Mir kam anfangs Oktober an Kirschen- und Weichselblättern, zuweilen in Menge, auf der Unterseite eine *Puccinia* vor, die ich *pallide-flavens* benannte, deren Mycelium wie gewöhnlich unter der Blattoberhaut ein später hervorbrechendes Hypostroma bildet. Fast unmittelbar von diesem gehen entgegengesetzt die als eine dichte Masse beisammen liegenden, der Gattungseigenthümlichkeit entsprechend um diese Zeit noch unreifen Schläuche einer *Melampsora* in senkrechter Richtung ab, und diese Masse erstreckt sich nicht bloss bis zur oberen Blattfläche, sondern zuweilen auch seitlich über das Hypostroma hinaus.

Sehr leicht zu finden, denn auf den grünen Blattflächen verräth ihr Dasein die *Melampsora* schon dem unbewaffneten Auge durch lebhaft gelbe Flecke, die *Puccinia* durch bloss gelbbräunliche Tuberkeln. In manchem Herbste ist beinahe jedes Blatt davon bewohnt. Nicht selten nimmt das Pilzchen die ganze Blattareola, wo es entsteht, in Besitz und macht das Chlorophyll verschwinden.

Die Früchte dieser, wie ich glaube neuen *Puccinia*, sind gleich den Stielen und dem Hypostroma bläulich-weiss, erstere stellen sich jedoch unterm Mikroskope, wegen ihrer Füllung bei durchfallendem Lichte gelbbräunlich dar.

Unter dem die *Puccinia* erzeugenden, wenig mächtigen Hypostroma fand ich eine Reihe in der Gestalt noch unangetasteter polygoner Parenchymzellen, die jedoch von Myceliumhyphen wirr durchzogen und beinahe ganz der grünen Farbe beraubt waren, an deren Stelle eine fast gelbbraune trat. Unmittelbar an diese Zellenschicht stossen die Schläuche der *Melampsora* mit ihrem Fusse an.

Ungeachtet letztere, wie gesagt, noch völlig unreif waren und dieselbe grünlich-gelbbraune Färbung hatten, gelang es mir doch mehrere von einander zu trennen, wo sich mir verschiedene Gestalten darboten. Die Grundform ist wohl die walzenförmige, in der Mehrzahl durch Kerbung in zwei oft ungleiche Stücke abgetheilt, aber stellenweise Erweiterungen oder Verdünnungen sind fast eher Regel als Ausnahme. Auch sah ich sie verschiedene Male dreifächerig u. s. w. Im Ganzen sind jedoch die Schläuche zweisporig und die Länge der Sporen variirt von 0·037—0·048 Mm. Ich benannte das Gebilde *M. Cerasi.*

Monstrositäten und durch Accommodation hervorgerufene, von der Normalform des Fruchtkörpers abweichende Gestalten, falls sie im Freien entstehen, mögen wohl auch geeignet sein, unsere Einsicht in das Wesen der Pilzwelt zu erweitern.

Cantharellus cornucopioides Fr. In dem sehr regnerischen Jahre 1870 fand ich im September, im Ostrovoer Walde bei Vinkovce eine werkwürdige Monstrosität. Ein compacter, fleischiger, 1·9, stellenweise 2·6 Cm. dicker, unten 5·2, oben über 13 Cm. breiter, 15·8 hoher brüchiger Körper theilte sich nach aufwärts in unförmliche Aeste und diese wieder in kleine Lappen, von denen nur wenige eine trichterförmige Vertiefung anstreben, die meisten viel eher *Sparassis*-Blättern ähnlich sehen. Die ganze äussere schwarzbraune, bläulichweiss bereifte Oberfläche war runzlich und mit einem fruchttragenden Hymenium bekleidet; die Oberseite der Läppchen steril, rauh, braunschwarz. Sporen wie gewöhnlich, an pfriemförmigen Sterigmen, doch ohne den normal vorkommenden kugelförmigen Anhang. Geruch, was ich in demselben Jahre auch an gewöhnlich gebildeten Individuen wahrnahm, stark nach Aprikosen.

Fistulina hepatica Bull. Ein seltenes Beispiel der Accommodationsfähigkeit mancher Pilze. Nach einem Anfangs September des nur zu sehr trockenen Jahres 1873 gefallenen Regen besuchte ich den Črni gaj, einen Wald bei Vinkovce. Beinahe kein Schwamm liess sich blicken und ich machte mich nach stundenlangem fruchtlosem Herumstreifen schon mit dem Gedanken vertraut, leer heimzukehren, als ich auf dieses merkwürdige Gebilde stiess, welches etwas über anderthalb Meter von einer Eiche entfernt, als ein Rasen oder Buschen scheinbar aus der Erde gewachsen war. Vorsichtiges Nachgraben ergab folgendes Resultat: Eine lebende, dicke Baumwurzel streichte 9·3 Cm. tief unter der Erde in beinahe horizontaler Richtung hin. Von dieser erhob sich mit schmaler Basis daran haftend, ein unregelmässig knorriger, compacter Fleischkörper vertical und begann, noch über 2·5 Cm. vor dem Austritte an Licht und Luft, sich astförmig zu theilen, was sich draussen, wo er die Dicke von 8 Cm. erlangte, wiederholte. Die noch unausgebildeten Aeste waren, wie es dieser Art überhaupt eigen ist, hörner- oder keulenförmig; die entwickelten endeten als 8·7 bis 11 Cm. breite Hüte. Das ganze Gewächs mit 6 Aesten hatte 26·8 Cm. Höhe, wovon etwas mehr als

ein Drittheil unterirdisch, und breitete sich oben auf 22 Cm. aus. Ober- und Unterseite der Hüte, Farbe, Fleischbeschaffenheit, kurz alles bis auf die Form war normal.

* * *

Plantas in itinere africano

ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit W. Vatke.

V. Compositae Vaill.

1013. *Ethulia conyzoides* L. var. *angustifolia* (Bojer.). In planitiebus secus ripas fluminis Kingani in Sansibariae ore aug. 1873.

Suffrutex altit. 1 m. fide H., sed annua, ut jam DC. indicavit, colitur in horto berol., ubi olim a cl. Regel *E. corymbosae* nomen, a cl. Steetz in Peters Mosamb. Bot. p. 322 commemoratum accepit.

403. *Vernonia cinerea* (L.) Less. Abyssinia: Habab ad alt. 3000′ junio 1872.

1016. eadem. In Sansibariae campis cultis et pratis siccis herbaceis jul. 1873; fl. lilacini.

412. *V. cyanopidea* Hochst. in Schweinf. Beitr. p. 161. (*V. Aschersonii* C. H. Schultz. bip. ibidem). Abyssinia: Habab inter saxa granitica et lapides schistosos sept. 1872. Nomen prius, l. c. rite editum, rejectum est ob. *V. cyanopioidem* Walp., quae vero ex Benth. Fl. austr. III. p. 459 eadem quae *V. cinerea* (L.) Less. Itaque nunc nomen hochstetterianum restituendum esse censeo.

768. *V. spathulata* (Forsk.) C. H. Schultz. bip. in Schweinf. Beitr. p. 162. (*V. atriplicifolia* Jaub. et Spach.) Aden ad montes jun. 1872 maxima ex parte jam deflorata; frutex 1 m. altus.

843. eadem. In Somalensium montibus Ahl alt. 1000 m. vulgaris mart. 1873.

1020. *V. (Lepidaploa) Hildebrandtii* Vatke. caule fruticoso tereti striato hispidulo. foliis petiolatis subovato-lanceolatis crenatis obtusis, basi utrinque auriculatis supra parce, subtus dense hispidulis, corymbo polycephalo, capitulis sub 10-floris, involucri squamis sub 3-serialibus ovato-lanceolatis obtusis-pilosulis, achaeniis sub 5-costatis, secus costas puberulis, pappi albi serie exteriore minuta setiformi, interiore 1-seriali multiseta ♄.

Insula Sansibar nov. 1873. Frutex densus (H.) 2 m. altus ex affinitate *V. capensis* (Spr. f) Vatke ined. (*V. mespilifoliae* Less.); petioli c. 1 cm. longi; lamina c. 4 cm. lg., ad 2 cm. lata, subtus reticulato-venosa; achaenia nunc manifeste costata et ad costas puberula, nunc costis obliterantibus ubique pilis tecta. Species distinctissima peregrinatoris nostri indefessi nomen servet.

1019. *V. zanzibarensis* Less.! In Sansibariae locis siccis jun. 1873.

405. *V. pauciflora* (Willd.) Less. Abyssinia: Habab alt. 3—6000′ sept. 1872 forma exilis.

413. *V. polymorpha* Vatke. *γ accedens* Vatke pl. Schimper. Abyssinia: Habab Nakfa alt. 5000′ aug. 1872; frutex usque ad 2 m. altus; fl. violacei.

1014. *V. (Lepidella) poskeana* Vatke et Hildebrandt. caule erecto herbaceo divaricato-ramosissimo striato puberulo, foliis lineari-oblongis obtusis utrinque supra dense puberulis, subtus punctulatis, margine recurvulis subintegerrimis, corymbis polycephalis, involucri squamis pilosis, exterioribus ovato-lanceolatis, interioribus lanceolato-linearibus acutis mucronatis apice medio coloratis flores subaequantibus, achaeniis 5-striatis pubescentibus, pappo albido, exteriore 10-paleaceo, interiore sub 15-seto caducissimo. ⊙.

Sansibar in pratis siccis herbaceis jun. 1873; herba altit. 1. m., folia ad 5 cm. longa, ad 2 cm. lata; pappus exterior persistere videtur.

Speciem insignem dicavimus Friederico Poske viro ingenioso, studiorum olim socio amicissimo.

1011. *Ageratum conyzoides* L. In pratis herbaceis et campis cultis Sansibariae jun. ad nov. 1873.

1017. *Mikania chenopodiifolia* Willd. (*M. mossambiquensis* Steetz in Peters Mosamb.) In silvis secus ripas fluminis Kingani in Sansibariae ore suffrutex volubilis aug. 1873.

407. *Dichrocephala chrysanthemifolia* (Bl.) DC. var. *abyssinica* (C. H. Schultz bip.) Aschs. in Schweinf. Beitr. Abyssinia: Habab alt. 6—7000′ aug. 1872.

399. *Felicia abyssinica* C. H. Schultz. bip., A. Rich. tent. Abyssinia: Habab Nakfa, Rora, aug. 1872; fl. radii violacei.

411. *Conyza macrorhiza* C. H. Schultz bip., A. Rich. tent. Abyssinia: Habab in planitiebus siccis aug. ad sept. 1872.

409. *Psiadia arabica* Jaub. et Spach. (? *P. resiniflua* C. H. Schultz in Schweinf. Beitr. nomen.) Abyssinia: Habab in solo granit. alt. 6000′ jul. ad aug. 1872; frutex 2 m. altus.

6976. eadem etiam ex Abyssinia. Eandem ibidem prope Keren. c. 4500 p. jul. 1870. coll. Beccari! (n. 214).

672. *Tarchonanthus camphoratus* L. (? *T. abyssinicus* C. H. Sch. b. in Schweinf. Beitr. nomen). Abyssinia: Habab: Nakfa aug. 1872; arbor 4 m. alta ramis laxis; forma latifolia.

883. idem. E. Somalensium montibus Ahl ad Yafir alt. 2000 m. mart. 1873; frutex 3 m. altus.

A stirpe capensi admodum variabili vulgo in hortis bot. culta nostram equidem distinguere nequeo.

1012. *Blumea lacera* (Burm.) DC. Kokotoni Sansibariae in declivibus collium calcareorum e corallis ortorum oct. nov. 1873; suffrutex (H.) potius herba 0·5 m. alta.

4036. *B. Borei* (DC.) Vatke ined. (*Conyza* B. DC., *B. abyssinica* C. H. Sch. bip., A. Rich. tent.) Abyssinia: Habab ad alt. 3000′ jun. 1872.

1022. *Laggera sordida* Vatke. fruticosa ramosissima, ramis fuscis elevato-striatis superne pilosis, foliis obovato-oblongis obtusis in petiolum angustatis integerrimis. capitulis numerosis parvis breviter pedunculatis in paniculas confertas ramulos terminantes dispositis, involucri squamis imbricatis, exterioribus ovato-lanceolatis, interioribus linearibus acutis pilosulis, floribus ♀ pluriserialibus, corolla tubulosa filiformi apice 2 dentata stigmatibus exsertis. in floribus ♄ paucis ♀ superantibus stylo profunde 2-lobo, pappi 1-plicis setis scabris, achaeniis adpresse setosis. ♄.

In Insulae Sansibar locis lapidosis ab aestu maris interdum humefactis oct. 1873.

Frutex altit. 1 m. aequat; folia petiolo incl. ad 2 cm. longa, ad 0·5 cm. lata; antherae basi sagittatae more generis.

404. *Laggera aurita* (L.) C. H. Schultz bip. Abyssinia: Habab ad altit. 3000′ jun. 1872.

406. eadem ibidem lecta forma lignosa.

410. *Pluchea Dioscoridis* (L.) DC. Abyssinia: Habab alt. 3—7000′ aug. 1872; frutex 2 m. altus. Eandem prope Keren (Bogos) maio 1870 coll. Beccari! (n. 67).

765. *P. indica* (L.) Less. var. Schech Othman prope Aden in littore arenoso jun. 1872. Habitus plantae summitatibus decerptis paullulum mutatus, sed procul dubio huc refero.

1018. *P. Kraussii* C. H. Schultz bip. in Walp. rep. II. p. 972 (sub *Conyza*), Steetz in Peters Mosamb. var. foliis integerrimis. Insula Sansibar in locis paludosis prope mare jun. ad nov. 1873; frutex 2 m. altus; flores lilacini.

Speciei hujusce praesto mihi sunt solummodo exempl. orig. varietatum duarum a cl. Steetz in Peters Mosamb. Bot. p. 442 descriptarum, quarum cum nulla convenit. sed species sane eadem.

842 a. *P.* (*Oligocephalum*) *heterophylla* Vatke. basi frutescens superne ramosa, foliis obovato-oblongis, in petiolum angustatis, nunc integerrimis obtusiusculis, nunc profunde inciso-dentatis, lobis apiceque acutis, utrinque lepidoto-punctatis, capitulis paucis pedunculatis subcorymbosis, involucri squamis pluriserialibus angustis apice recurvis. ♄.

In calcareis montium Ahl d. alt. 1—2000 m. mart. 1873 copiose, sed maxima ex parte nondum florens.

Fruticulus humilis parum ramosus c. 2 dm. altus superne cum involucri squamis glandulis stipitatis obtectus ceterum glaber ramulis tenuibus foliosis; folia carnosula? ad 4 cm. longa, ad 0·5 cm. lata; pedunculi bracteati; involucrum hemisphaericum diam. superne c. 2 cm., squamis exterioribus gradatim brevioribus obtusiusculis, intimis acutis, receptaculo breviter foveolato; flores ♀ multiseriati numerosi corolla tubulosa filiformi apice 2-dentata, stigmatibus exsertis, flores ♂ in medio capitulo numerosi ♀ superantes corolla anguste tubulosa apice breviter 5 fida, stylo indiviso summo apice levissime 2-lobo; antherae basi breviter caudato-acuminatae; achaenia adpresse setosa; pappi simplicis setae scaberulae.

P. pinnatifidae Hook. f. in Hook. ic. pl. t. 1156 ex eadem regione proxima, sed abunde distincta.

1021. *Sphaeranthus microcephalus* Willd. In Sansibariae locis paludosis oct. 1873.

14. *Filago pyramidata* L. fide C. H. Schultz bip.! (*F. spathulata* Presl.). In deserto Ramle prope Alexandriam mart. 1872.

13. *Ifloga spicata* (Forsk.) C. H. Schultz bip. Ibidem eodem tempore.

420. *Achyrocline luzuloides* (C. H. Schultz bip.) Vatke ined. (*Gnaphalium* l. Sch. bip. in Schweinf. Beitr. p. 149). Abyssinia: Habab alt. 5—7000′ in solo granitico jul. ad sept. 1872; fruticulus alt. 0·5 m. Eandem prope Keren repperit Beccari! jul. 1870 (n. 211).

841 b. *Inula somalensis* Vatke. caule fruticoso erecto ramoso, ramis lignosis angulatis superne pubescentibus, foliis alternis obovato-oblongis, basi dilatata subauriculata subsemiamplexicaulibus antice denticulatis, dentibus apiceque in mucronem productis subtus punctatis, margine costaque infera longe pubescenti-villosis, capitulis breviter pedunculatis solitariis radiantibus, involucri squamis obovato-lanceolatis laxe imbricatis mucronatis subaequilongis accessoriis paucis, achaeniis teretibus a basi ad apicem adpresse setosis. ♄.

In solo calcareo montium Ahl d. mart. 1873 sp. unicum. Fruticulus alt. 2 dm. habitu Pulicariae; folia ad 5 cm. longa, ad 1 cm. lata; receptaculum areolatum; pappi setae 15 barbellatae.

767. *Iphiona scabra* D. C. Aden ad montes jun. 1872 frutex 1 m. altus ramificatione densa.

67. *Pulicaria undulata* (L.) D C. Inter Trifolia culta prope Suez apr. 1872.

405 b. ejusdem var. Abyssinia: Habab: Keren aug. 1872.

128 ejusdem var. (*P. orientalis* Jaub. et Spach.) Geddah apr. 1872.

842. *P.* (*Decachaeta*) *Hildebrandtii* Vatke. suffruticosa in partibus herbaceis pubescenti-pilosa, foliis late obovatis obtusis, basi dilatata amplexicaulibus ultra medium ab apice grosse inaequaliter inciso-dentatis, dentibus apiceque mucronatis, pedunculis terminalibus 1-cephalis brevibus subnudis, capitulis subhemisphaericis radiatis, involucri squamis exterioribus lanceolatis herbaceis, interioribus lineari-lanceolatis scariosis laxe imbricatis, receptaculo alveolato, achaeniis teretibus 10-costatis bis articulatis. ♄.

In planitie littorali et promontoriis montium Ahl ad 1000 m. mart. 1873; nomen vernac. Farre odd. ut n. 841 (probabil. *Inula somalensis*) et complures Compositae, ut Somalenses saepius stirpes similes nomine generali salutant.

Suffrutex 0·5 m. altus, habitu *P. grandidentatae* Jaub. et Spach simillimus, sed involucrum non convenit. Folia odoratissima ad 6 cm. longa, ad 3 cm. lata; achaenia forte monstruosa? pappi exterioris dentes breves parum laceri, interioris setae ad 20 barbellatae, quo quidem numero cum definitione subgeneris a cl. Spach data non congruit, sed reliqua omnia conveniunt.

766. *P. glutinosa* Jaub. et Spach. Aden ad montes jun. 1872.

841=841 a. *P. (Platychaeta) kurtziana* Vatke. suffruticosa in partibus herbaceis dense glandulifera et parce pilosa, foliis oblongo-linearibus apicem versus grosse pinnatifido-dentatis carnosulis? calloso-mucronulatis, pedunculis 1-cephalis, capitulis multifloris radiatis, anthodii polyphylli late campanulati squamis ovato-sublanceolatis inaequilongis, exterioribus gradatim minoribus iisque apice fuscis acutiusculis glabriusculis carinatis, floribus radialibus disco vix triente longioribus, ligula obovato-oblonga 3-dentata, achaeniis oblongis 8-costulatis glabris, pappi externi campanulati leviter inciso-denticulati lobis acutiusculis. interiore corollae florum ♀ subaequilongo. ♄.

In calcareis montium Ahl ad alt. 1000 m. mart. 1873.

Fruticulus 0·5 m. altus praecedenti et P. Grantii Oliv. et Hiern. affinis; folia ad 4 cm. longa, ad 1·5 mm. lata; radius luteus; pappi setae 8 spathulatae latiusculae margine serrulatae, apice plumoso-barbellatae; setarum numerus in hac quoque non congruit cum subgeneris definitione a cl. Spach in Ill. pl. or. 346 data, sed reliqua omnia conveniunt; stigmata exserta recta lineari-filiformia generis more papillosa; antherae lineares appendicibus elongatis laceris, omnino ut in praecedente a cll. Jaubert et Spach sunt depictae.

Species dicata Friederico Kurtz excursionis hildebrandtianae fautori mihique amicissimo.

68. *P. (Francoeuria) crispa* (Forsk.) Benth. et Hookf. Suez inter Trifolia culta apr. 1872. Adn. auctores quidam, si genus reduxere viri cll. Bentham et Hooker filius, etiam omnibus speciebus in novo genere hos adscribunt auctores, equidem tantum, si quo modo speciem commemorant, hos cito.

127 eadem. Geddah apr. 1872.

402 eadem. Abyssinia: in planitie Habab prope Keren jul. ad sept. 1872. Ibidem in valle Ansaba, prope Keren coll. Beccari! maio 1870 (n. 59).

Obs. *P. petiolaris* Jaub. et Spach. est *P. chrysopsidoides* C. H. Schultz bip., de qua confer Schweinf. Beitr. p. 153.

419. *Geigeria acaulis* (C. H. Schultz bip.) Benth. et Hookf. (*Diplostemma* a Schultz). Abyssinia: Habab 5—6000′ in planitiebus lapidosis tempore pluvioso aug. 1872. Novus florae abyssinicae civis.

65. *Odontospermum graveolens* (Forsk.) C. H. Schultz. bip. (*Ceruana pratensis* Aschs.! in Hildebr. pl. exs. non Forsk.). Suez inter Trifolia culta apr. 1872.

414. *Sclerocarpus africanus* Jacq. Abyssinia: Habab prope Keren tempore pluvioso sept. 1872 sub fruticetis.

418. *Wedelia abyssinica* Vatke. (*Wirtgenia frutescens* C. H. Schultz bip. in Schweinf. Beitr. p. 287 nomen nudum).

Frutescens caule erecto superne ramoso tereti strigoso, foliis breviter petiolatis ovato- vel oblongo-lanceolatis acutis repando-subserratis supra scabris vel utrinque hirtis 3-nerviis, capitulis longe pedicellatis, ad apices ramorum 1—3. involucri squamis ovato-lanceolatis obtusiusculis strigoso-hirtis subbiserialibus, flosculis luteis, receptaculi paleis oblongo-linearibus mucronato-acutis, achaeniis obovoideo-oblongis subcompressis strigoso-hirtis apice abrupte in collum breve desinentibus, pappo exteriore ex aristis 2 longioribus, interiore e squamellis pluribus composito. ♄.

Abyssinia: Habab, Rora asgede rara aug. 1872.

Frutex 1 m. altus; rami ad 4 dm. longi; folia 4—8 cm. longa, 1—2 cm. lata; flores radii aurantiaci feminei, quare *Wedeliae* nec *Aspiliae* species.

1015. *Aspilia Kotschyi* (C. H. Schultz bip.) Benth. et Hookf. (*Wirtgenia Kotschyi* Schultz). Insula Sansibar in locis udis rara oct. 1873. annua (videtur H.) procul dubio.

117. *Coreopsis prestinaria* C. H. Schultz bip., (*Verbesina veris* A. Rich. tent.). Abyssinia: Habab tempore pluvioso sept. 1872.

1023. *Bidens pilosus* L. In Sansibariae loco sterili oct. nov. 1873.

415. *B. abyssinicus* C. H. Schultz bip., A. Rich. tent. *β glabratus* Vatke pl. Schimper. Abyssinia: Habab alt. 5000′ tempore pluvioso sept. 1872.

Fere idem, qui in Schimp. pl. abyss. sect. III. n. 1427 editus, sect. I. n. 337 est forma typica.

Stirps quibus differat characteribus certis a *B. bipinnato* L. nondum intellexi.

416. *Chrysanthellum indicum* DC. Abyssinia: Habab alt. 5000′ in solo granitico tempore pluvioso sept. 1872.

15. *Anthemis retusa* Del. In deserto Ramle prope Alexandriam mart. 1872.

64. eadem. Inter Trifolia culta prope Suez apr. 1872.

66. *Cotula cinerea* Del. cum praecedente.

1027. *Gynura microcephala* Vatke. Caule herbaceo erecto tereti parce puberulo striato, foliis late lanceolatis in petiolum angustatis a medio ad apicem inaequaliter repando-dentatis acutiusculis, corymbo densiuscule oligocephalo, pedicellis brevibus erectis demum cernuis, involucro sub 16-phyllo anguste campanulato flosculis subbreviore, bracteolis subulatis sub 5plo longiore, achaeniis teretibus striatis ad costas puberulis. ⊙.

In Sansibariae locis cultis oct. ad nov. 1873.

Herba altit. 0·5 m.; folia ad 1 dm. longa, ad 4 cm. lata; involucrum 1 cm. longum, apice c. 0·5 cm. latum; flores lilacini; species *G. crepidioidi* Benth. proxima capitulis parvis confertis habitu *Erechtitis insignis*.

408. *Cineraria Schimperi* C. H. Schultz bip. (*Senecio lyratipartitus* ej., A. Rich. tent.). Abyssinia: Habab: Rora asgede 6—8000′ aug. 1872 frutex 3 m. altus.

1024. *Emilia sagittata* (Vahl.) DC. (*E. humifusa* (Boj.) DC. e diagn.). In Sansibariae locis cultis siccis jun. ad nov. 1873.

424. *Notonia semperviva* (Forsk.) Aschs. Abyssinia: Habab 3—6000′ in montium tractibus sterilibus jul. ad sept. 1871.

844. eadem. Yafir in Somalensium montibus Ahl ad alt. 2000 m. in rupium calcarearum fissuris.

Huic, cui *N. abyssinica* A. Rich. certissime congener, perperam corollae flavae tribuuntur vel a viris Bentham et Hooker fil. gen. pl. II. 1, p. 446; sunt enim revera lilacinae.

18. *Senecio leucanthemifolius* Poir., Boiss.! Fl. or. III. ined., ex quo *S. vernalis* W. et K. var. (*S. coronopifolius* Aschs.! in Hildebr. pl. exs. non Desf.). In deserto Ramle mart. 1872.

63. *S. coronopifolius* Desf. Suez inter Trifolia culta apr. 1872.

460. *S. abyssinicus* C. H. Schultz bip., A. Rich. tent. (incl. *S. bellidifolio* ej.). Abyssinia 1872.

401. *S. petitianus* A. Rich. e descr. Abyssinia: Habab ad 6000′ aug. 1872; frutex altit. 4 m.

S. tuberosus C. H. Schultz bip., A. Rich. tent. adest in coll. beccariana e Keren jul. 1870 lectus sub n. 189.

16. *Calendula arvensis* L. Ramle mart. 1872.

60. *Volutarella Lippii* (L.) Cass. Inter Trifolia culta prope Suez apr. 1872.

61. *Centaurea aegyptiaca* L. cum praecedente.

20. *C. glomerata* Vahl. Ramle mart. 1872.

21. *C. dimorpha* Viv. (*C. eriocephala* Boiss.) var. cum praecedente. Materiam possidemus ditem speciei hujusce Alexandriae martio 1824 ab Ehrenbergio lectam, quacum convenit florum structura. sed folia aliam prae se ferunt faciem; in nostra laciniae laterales abbreviatae ut terminalis minuta non distinctae, sed altera ad alteram utrinque late decurrit. at nostram quoque huc spectare nullus dubito.

423. *Dicoma tomentosum* Cass. Abyssinia: Habab: Bogos in planitiebus sterilibus tempore pluvioso sept. 1872.

62. *Cichorium divaricatum* Schousb. Suez inter Trifolia culta apr. 1872.

19. *Hyoseris lucida* L. Ramle mart. 1872.

17. *Rhagadiolus hedypnoides* All. (*Hedypnois globulifera* Lam.) cum praecedente.

426. *Lactuca petitiana* A. Rich. Abyssinia: Habab alt. 4—6000′ sept. 1872.

Hujus syn. est *Microrhynchus octophyllus* Hochst. a Schweinf. Beitr. p. 160 lapsu ad sequentem ductum.

132. *L. goreensis* (Lam.) C. H. Schultz bip. Geddah apr. 1872.

1025. eadem. Insula Sansibar ad rudera in oppido nov. 1873 ab Europaeis interdum ut *L. sativa* L. comeditur; planta biennis.

844 a. *Heterachaena massariensis* Fresen. E. Somalensium montibus Ahl ad altit. 1000 m. solitaria in locis umbrosis mart. 1873.

69. *Reichardia tingitana* (L.) Rth. Suez inter Trifolia apr. 1872.

425. eadem. Abyssinia: Habab 3—5000′ tempore pluvioso aug. sept. 1872.

1026. *Sonchus Bipontini* Aschs. in Schweinf. Beitr. p. 286. (*S. lactucoides* C. H. Schultz bip.. A. Rich. tent. non Bunge). Insula Sansibar in pratis siccis herbaceis sept. 1873; radix stolonifera.

1026. *Microrhynchus nudicaulis* (L.) Less. (*Rhabdotheca chondrilloides* Aschs.! in Hildebr. pl. exs. non Schultz bip.). Inter Trifolia prope Suez apr. 1872.

1028. *M. sarmentosus* (Willd.) DC. In Sansibariae littore arenoso nov. 1873; rami prostrati.

131. *M. glomeratus* (Sieb.) Benth. et Hook. f. (*Lomatolepis* g. Cass.) Geddah apr. 1872.

764. idem. Hodeida in locis humidis jun. 1872.

129—130. *M. chondrilloides* (Desf.) Benth. et Hook. f. Geddah apr. 1872.

(Continuabitur.)

Aufzählung der in der Umgebung von Pola wachsenden Pflanzen.

Von Prof. **Leo Neugebauer.**

(Schluss.)

Salicornia herbacea L. V. Fisella; selten. 637.
— *fruticosa* L. Felsiger Seestrand (V. Vergarola, V. Ovina). 642.
Polycnemum arvense L. Brachfelder (am M. Rizzi, Stoja Musil). 698.
Chenopodium urbicum L. Strassenränder (Strasse nach Policarpo und Veruda). 660.
— *murale* L. Schutt (M. Zaro), eine Halophytenform am Strande (V. d. Fora). 284.
— *album* L. Schutt. 405.
— *polyspermum* L. Trockene Stellen des Pra grande; sehr selten. 516.
Beta vulgaris L. Strassenränder. 641.
— *maritima* L. Schutt (hinterm Spital), F. Marina. 224, 462.
Camphorosma monspeliaca L. Humusboden nahe der Küste (V. Fisella, Stoja Musil). 590.
Halimus portulacoides Wallr. Sumpfige Buchten (V. Fisella). 639.
Atriplex hortensis L. Kulturboden (Pra grande, M. Signole). 708.
— *latifolia* Wahlb. Raine. 703.
— *rosea* L. Seestrand, in unendlich vielen Formen. 702, 659.
Rumex conglomeratus Murr. Kaiserwald. 337, 440.
— *pulcher* L. Raine. 315.
— *crispus* L. Stoja Musil. 391.
— *Acetosella* L. Raine (M. Rizzi). 389.
Polygonum Persicaria L. Gräben (Pra grande, Stoja Musil). 716, 431.
— *aviculare* L. Wege, Steinbrüche. 418, 520.
— *dumetorum* L. Hecken, Aecker. 586.
— *Fagopyrum* L. Kulturboden (am M. Signole, Anlagen vor der Schwimmschule). 567.

Passerina annua Wickstr. Saaten (M. Rizzi). 481.

Laurus nobilis L. Niederungen und Hügel des östl. Gebietes. 96.

Thesium divaricatum Jan. Hügelrücken nördl. von Pra grande. 401

— *ramosum* Hayne. M. Daniele. 724.

Osyris alba L. Buschige Hügel. 580.

Aristolochia rotunda L. F. Marina. 227.

— *Clematitis* L. Hecken, Brachfelder. 210.

Buxus sempervirens L. Nordwestl. Abhang des M. Chiochi. westl. (an der Strasse) und östl. (bei S. Catora) Rand des Kaiserwaldes. 688.

Euphorbia Chamaesyce L. Aufschüttungen vor der Fieberbrücke, Schotter der Strasse beim Kaiserwald, selten. 579.

— *helioscopia* L. Wegränder. 655.

— *fragifera* Jan. Felsige Orte (M. Ventino, F. Giovanni) besonders in der Nähe des Strandes (V. Vergarola, Punta Zonchi). 7, 98.

— *Cyparissias* L. Aecker (M. Rizzi) und sterile Orte (M. Zaro). 576.

— *nicaeensis* All. Sterile Hügel. 554.

— *Paralias* L. Seestrand (V. di Cane, V. Confiletti), F. Marina. 232, 633.

— *pinea* L. F. Monumenti. 9.

— *Peplus* L. Medolin. 209.

— *falcata* L. Saaten, überaus formenreich. 275, 463, 523.

— *exigua* L. Kurzgrasige Hügel (F. Max, M. Collsi, M. Corniale). 140.

Mercurialis annua L. Schutt etc. 76.

Andrachne telephioides L. Schutt hinterm Spital, selten. 384.

Urtica urens L. Kulturboden. 732.

— *dioica* L. An Wegen etc. 733

Parietaria diffusa M. et K. Feuchte Mauern (Stadt) Steingerölle (F. Max). 181.

Cannabis sativa L. Vor der Portaurea, Schwimmschule. 620.

Humulus Lupulus L. Kastell. 563.

Ficus Carica L. Steinbrüche (am M. Vincuran, M. Daniele etc.). 182.

Celtis australis L. Hecken, am Kastell kleine Bäumchen, bei Stignano ausgewachsene Bäume. 39.

Ulmus campestris L. Kaiserwald, Zäune. 572.

Quercus pubescens Willd. Bildet den Rizziwald und zum Theil den Kaiserwald; in einzelnen — meist kurz- und starkstämmigen Exemplaren über die meisten Hügel verstreut. 97.

— *Suber* L. Bildet das Wäldchen am M. Vincuran und mit der vor. den Kaiserwald und den Wald von Lussinamore; fehlt auf der Westhälfte des Florengebietes. Vereinzelte Exemplare — meist uralte kronenlose Stämme — in den Carpinusgebüschen des M. Pero. 204, 190.

— *Ilex* L. Meist in ausgedehnten Beständen (F. Max, Fisella); immer strauchartig, selten (Nähe des Mar.-Friedhofes) höhere Bäumchen. Von *Q. Suber* nur durch die verbreiterten Napfschuppen der letzteren zu unterscheiden. 158.

Corylus Avellana L. Kaiserwald. 453.

Carpinus duinensis Scop. Bildet im Nordost (M. Pero) weit ausgedehnte Maische, bleibt strauchartig, nur im Kaiserwald auch höhere Bäumchen; fehlt auf der Westhälfte des Gebietes, bildet an der Grenze des Verbreitungsbezirkes (M. Chiochi, M. Foiban) höchst merkwürdige Krüppelformen. 40, 539.

Salix alba L. Zäune (Pra grande), Teichränder (M. Gobbo), Gräben (unter M. Polante). 479.

Juniperus Oxycedrus L. Hügel. 37.

Alisma Plantago L. Pra grande, Tümpel von Stoja Musil. 344.

Potamogeton fluitans Roth. Tümpel am M. Gobbo. 656.

— *densus* L. Stadtpark. 734.

Ruppia maritima L. Tümpel zwischen F. Giorgio und F. Giorgetto. 541.

Zostera marina L. Meeresgrund. 712.

Sparganium ramosum Huds. Pra grande. 346.

Arum italicum Mill. Schattige Orte zwischen losen Steinen. 495

Orchis militaris L. F. Georgio, und F. Giovanni. 99.

— *variegata* All. Sonnige Anhöhen (Cassoni vecchi). 6.

— *coriophora* L. M. Collsi, M. Rizzi. 246.

— *Morio* L. Hochgelegene Wiesen (Kaiserwald etc.). 38. 30.

— *pallens* L. Ober der Monumenti-Barake, selten. 8.

— *laxiflora* Lam. Pra grande. 115.

— *papilionacea* L. Pra grande, F. Marina und F. Cielo. 116.

Anacamptis pyramidalis Rich. M. Clivo, M. Polante, Kaiserwald. 236.

Platanthera bifolia Rich. M. Lorenzo im Kaiserwald. 92.

Ophrys aranifera Huds. Hügel (F. Giorgio etc.). 34.

— *Bertolonii* Mor. Hecken, Hügel. 141.

— *arachnites* Rchb. Hügel (M. Clivo, M. Corniale) Hecken (S. Lombardo). 152.

— *apifera* Huds. Punta Zonchi, sehr selten. 3.

Serapias Lingua L. M. Rizzi, dort, wo das neue Strafhaus gebaut wird; dürfte in Folge dieses Baues aus der Flora von Pola verschwinden. 155.

— *cordigera* L. F. Levano grande. 214.

Cephalanthera ensifolia Rich. Punta Zonchi, ein einziges Exemplar gefunden. 4.

Spiranthes autumnalis Rich. Waldwiesen (Kaiserwald), seltener auf Hügeln (um die Foiva). 687.

Trichonema Bulbocodium Ker. Sonnige Hügel. 1.

Gladiolus illyricus Koch. M. Chiochi, Stoja Musil, im Gebüsch. 280.

Pancratium? F. Marina; es fanden sich nur Zwiebeln und die verdorrten Blüthenschäfte. 234.

Asparagus acutifolius L. Hügel, Hecken. 581.

Ruscus aculeatus L. Hecken, Kaiserwald. 663.

Smilax aspera L. Zäune, Kaiserwald. 71.

Tamus communis L. Zäune, Hecken, röm. Steinbrüche. 191.

Asphodelus ramosus L. F. Cielo. 207.

Ornithogalum pyrenaicum L. Kaiserwald, F. Cielo; sehr selten auf Hügeln in der Umgebung der Stadt (M. Rizzi). 235, 445.

— *comosum* L. F. Cielo. 229.

— *collinum* Guss. Hügel (F. Max etc.). 62.

Scilla autumnalis L. Hügel, Kaiserwald. 592.

Allium roseum L. Hecken (nördl. Rand des Pra grande, M. Rizzi). 133.

— *moschatum* L. Westende von Stoja Musil. 694.

— *Ampeloprasum* L. Brachfelder (hinterm Spital), Hügel (M. Collsi). 493.

— *sphaerocephalum* L. Steinbrüche bei Fisella. 489.

— *paniculatum* L. Hügel. 299.

Muscari comosum Mill. Aecker. 450.

— *racemosum* Mill. Aecker (S. Lombardo). 82.

Colchicum Kochii Parl. Kaiserwald. 675.

— *Kochii*? Parl. eine Form? mit sehr schmalen Perigonalzipfeln: Rand des Waldes von Lussinamore. 720.

Juncus maritimus Lam. V. Pietro, Kanal von Veruda. 714.

— *capitatus* Weig. Pra grande (Monstr.). 424.

Luzula Forsteri DC. M. Lorenzo im Kaiserwald. 89.

Cyperus longus L. Gräben des Pra grande. 435.

Schoenus nigricans L. Felsige Ufer (Saline, Stoja Musil). 651.

Heleocharis palustris R. Br. Tümpel (zwischen F. Giorgio und F. Giorgietto am M. Pero.). 183.

Scirpus maritimus L. Pra grande. 412.

— *maritimus* L. var. *compactus*. F. Cielo. 230.

— *Holoschoenus* L. Pra grande (östl. Theil), Wiesen um Pelegrino (bei Fasana). 505.

Carex divisa Huds. Kaiserwald. 125.

— *vulpina* L. Pra grande. 126, 136.

— *divulsa* Good. Kaiserwald. 396.

— *praecox* Jacq. Hügel. 11.

— *depauperata* Good. Kaiserwald. 57.

— *extensa* Good. V. Pietro; selten. 507.

— *distans* L. Kaiserwald. 135.

— *sylvatica* Huds. Kaiserwald. 91.

Andropogon Ischaemum L. Sterile Orte, Wiesen. 415.

— *Gryllus* L. Sonnige Hügel (M. Collsi). 497.

Sorghum halepense Pers. Wiesen, Schutt (M. Gobbo etc.). 628.

Tragus racemosus Desf. Sonnige Anhöhen (Saline) 661.

Panicum sanguinale L. Wegränder. 674.

— *Crus galli* L. Kulturboden. 683.

— *miliaceum* L. Anlagen vor der Schwimmschule. 621.

Setaria viridis Beauv. Kulturboden. 602.

— *italica* Beauv. Weingärten am M. Rizzi. 678.

Phalaris canariensis L. Felder vor Veruda und am M. Collsi. 323.

Anthoxanthum odoratum L. Hügel (M. Collsi) Kaiserwald. 542.

Crypsis aculeata Ait. Tümpel (vor Stoja Musil). 706.

Phleum tenue Schrad. F. Bourguignon. 254.
— *pratense* L. Wiesen, Kaiserwald. 302, 398.
Cynodon Dactylon Pers. Wiesen. 433.
Agrostis stolonifera L. Steinbrüche (vor Veruda) etc. 662.
— *stolonifera* L. var. *gigantea*. Gräben des Pra grande. 434.
— *canina* L. (fm. *mutica?*). Kaiserwald. 395.
Lagurus ovatus L. J. Marina; um Pola selten (F. Michele). 226.
Gastridium lendigerum Gaud. Buschige Anhöhen (F. Giorgio etc.). 260.
Piptatherum paradoxum Beauv. Kaiserwald. 90, 380.
— *multiflorum* Beauv. Buschige Lehnen (unter der Strasse zur Maxbarake). 342.
Stipa Aristella L. In Steinlöchern auf buschigen Kalkhügeln (ober V. Vergarola etc.). 707.
Phragmites communis Trin. Wiesen (Pra grande), Zäune und Hecken (V. Saline, Stoja Musil; nirgends dicht). 652.
Arundo Donax L. Westende d. Pra grande, Weingärten (M. Gobbo, M. Rizzi). 671.
Sesleria elongata Host. Grasige Hügel. 606.
Koeleria cristata Pers. Sterile Hügel. 360.
— *phleoides* Pers. J. Marina. 218.
Holcus lanatus L. Raine, Hügel. 529.
Avena capillaris M. et Koch. Buschige Hügel (F. Max etc.). 64.
Melica ciliata L. Sterile Anhöhen. 469.
Melica? (unentwickelt). Fisella. 176.
Briza maxima L. Buschige Anhöhen. 63, 194, 340.
Eragrostis megastachya Lk. Kulturanlagen; in zwei sehr differenten Formen. 626, 693.
— *poaeoides* Beauv. Gartenanlagen (Kasinopark). 613.
— *pilosa* Beauv. Gartenanlagen (vorm. Spital). 630.
— *pilosa* Beauv. (fm. *pauciflora*) Gärten. 629.
Poa loliacea Huds. Westküste von Stoja Musil. 356.
— *bulbosa* L. M. Vincuran. 186.
— *compressa* L. Raine (M. Gobbo etc.). 161.
Glyceria fluitans R. Br. Gräben des Pra grande. 333.
Dactylis glomerata L. Kulturboden, Seeküste etc. 143, 358.
Cynosurus echinatus L. Anhöhen unter Strauchwerk (M. Collsi etc.). 470.
Festuca rigida Kth. Mauern (F. Max), Wege (Stadtpark). 179.
— *myurus* L. Sterile Hügel (F. Max). 164.
— *ovina* L. Steinbrüche (Fisella). 107.
— *ovina* L. (fm. *pygmaea*) Kaiserwald. 436.
— *ovina* L. var. *capillata*. Steinbrüche (Fisella). 397.
— *ovina* L. var. *duriuscula*. Kaiserwald. 198.
Brachypodium sylvaticum Röm. et Schult. Kaiserwald. 446.
Bromus patulus M. et K. var. *velutinus*. Hecken, Wegränder. 487.
— *asper* Murr. Kaiserwald. 439.
— *erectus* Huds. Steinbrüche von Fisella. 106.

Bromus sterilis L. Kaiserwald. 172.
Triticum villosum M. Bieb. Wege, Zäune. 318.
— *glaucum* Desf. Am Strande zwischen Gebüsch. (Stoja Musil). 429.
— *repens* L. Sandige Ufer etc. 174.
Hordeum secalinum Schreb. Pra grande (Mitte). 334.
Lolium perenne L. Wege. 711.
— *arvense* With. Weingärten (Monstr.). 192.
— *temulentum* L. var. *submuticum*. Felder (M. Collsi etc.). 324.
Aegilops ovata L. Raine, Strassenränder. 310.
— *triuncialis* L. Triften (vorm. Kaiserwald). 543.
Lepturus incurvatus Trin. Verbindungsdamm v. J. Pietro. 142.
Psilurus nardoides Trin. Felder, sonnige Hügel (V. und F. Saline). 156.
Ceterach officinarum Willd. Felsige Stellen. 20.
Adiantum capillus Veneris L. Steinbrüche am M. Vincuran. 199.
Pteris aquilina L. Brachäcker (F. Bourguignon etc.), Hecken (Fisella). 605.
Asplenium Trichomanes L. Foiva, Foiva bei F. Cerel, M. Corniale. 14.
— *Ruta muraria* L. Felsspalten (Foiva, Fisella, M. Corniale). 536.
— *Adiantum nigrum* L. Foiva, Foiva bei F. Cerel, Rizziwald. 48.

◆

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

4. Neu-Seeland.

Mit einer ganz vorzüglichen Ausstellung erschien Neu-Seeland. Die Erzeugnisse dieser sich rasch entfaltenden Insel waren in namhafter Menge und gut geordnet vorhanden. Es fehlte nicht an reichlichen Mustern von Cerealien und Holzarten, welche deutlich etiquettirt waren, sondern auch der Vegetationsbilder ihres Landes war durch Aquarelle und Photographien gedacht, und in zahlreicher und sehr gelungener Durchführung eingesendet.

Holzmuster.

Alectryon excelsum Gaert. (Titoki) ein derbes, dauerhaftes und werthvolles Holz für den Wagenbau.
Atherosperma novae-zelandiae (Pukatea) Schiffbauholz.
Aristotelea racemosa Hook. (Mako).
— — var. hat lichtes, schöngeflecktes Holz.

Aricennia tomentosa L. (Mangrove) liefert Pottasche.

Caprosma linearifolia (Mikimiki) ein kleiner Baum, liefert gelbes Fournierholz und Axtstiele.

— *rotundifolia* (Karamu) der Stammdurchmesser beträgt 6—8 Zoll. Schreinerholz.

— *propingua* (Karamu) mit 6—8 Zoll dicken Stämmen.

Carpodetus serratus Forst. (Matipo, in Wellington: Piripiriwhata) ein kleiner zierlicher Baum mit weissem, zahen Holz für Axtstiele.

Coriaria ruscifolia L. die Rinde enthält 16·8 Gerbestoff.

Corynocarpus laevigata (Karaka) Schiffbauholz.

Dammara australis Lamb. (Wauri) das werthvollste Holz der Colonie für Häuser, Schiffbau, Brücken und Möbeln.

— — var. mit scheckigem Holz.

Dacrydium cupressinum Soland. (Rinru) 4 Fuss dickes Stammholz, sehr werthvoll namentlich das Kernholz.

— *Colensoi* Hook. ein kleiner Baum, dessen Holz gelb oder weisslich ist.

Dodonaea viscosa L. (Ake-Ake).

Dysoxylum spectabile (Kohe-Kohe) 1—2 Fuss Durchmesser, für Möbeln verwendet.

Dracophyllum latifolium All. Cunningh. (Nei-Nei.)

— *Urvilleanum* A. Rich. Stammdicke 6—12 Zoll, feines Tischlerholz.

— *Traversii* (Nei-Nei) ein niederer, langsam wachsender, eigenthümlich aussehender Baum, mit hellem, schöngefärbtem Holze.

Drimys axillaris (Horopito) Stammdurchmesser 6—8 Zoll, Möbelholz.

Discaria toumatou, ein kleiner Baum mit feinem, hartem, biegsamen Holze.

Epicarpurus microphyllus (Milchbaum) ein hoher, schlanker Baum, der einen milchartigen Saft ausschwitzt.

Elaeocarpus Hookerianus (Po-Wako) ein sehr grosser Baum mit leichtem und weichem Holze. Die Rinde liefert eine schöne purpurne Farbe und enthält 9·8 Gerbestoff.

— *dentatus* Vahl. (Hinau) mit noch lichterem und weisserem Holze als der vorhergehende Baum. Dieser ist grösser und weit verbreitet. Die Rinde wird in der Lohegärberei mit Vortheil verwendet. Man färbt die Flachsarbeiten damit sehr schön schwarz. Auch zur Tintebereitung ist sie vorzüglich, da weder ätzende Säuren noch Harze darin enthalten sind. Die Frucht des Baumes ist geniessbar.

Eugenia Maire (Maire-tawhake) 2 Fuss Stammdurchmesser. Das Holz wird für Ackergeräthschaften verwendet und die Rinde enthält 16·7 Gerbestoff.

Fagus fusca (Tawai) ein rothes, dauerhaftes Bauholz von grossen Dimensionen, da der Stamm bis 16 Fuss Durchmesser erreicht und bis 100 Fuss hoch wird.

— *Solandri* (Black-heart-Birch) Stammdurchmesser 8 Fuss. Für Eisenbahnen und sonstige Bauten zu verwenden.

Fuchsia excordicata L. fil. (Konini) ein schöner Baum mit weiss- und rothgeflecktem Holze für Tischlerarbeiten. Es liefert rothen Farbestoff und die Rinde enthält 5·3 Gerbestoff.

Griselinia littoralis. Hat rothes, grobkörniges, dauerhaftes Holz. Grosser Baum mit schönen, glänzenden Blättern.

Hedera crassifolia (Oho) mit 6—8 Zoll Stammdurchmesser.

Hedycaria dentata Forst. (Porokaiwhiri.)

Hoheria populna A. Cunn. (Hohere).

Ixerba brexioides (Tawari).

Korokia buddleioides (Korokia taranga).

Knightia excelsa (Rewa-rewa) Stamm mit 2—3 Fuss Durchmesser, schönes Holz für Fourniere. Die Rinde enthält 2·7 Gerbestoff.

Libocedrus Donniana Endl. (Kawaka) leichtes, dauerhaftes Möbelholz.

— *Bidwillii* (Kawaka) rothes und feines Holz.

Leptospermum ericoides Rich. (Rawiri et Manuka). Ein 2—4 Fuss dicker Stamm, liefert Brennholz und Pfähle.

— *scoparium* Forst. (Manuka) ein kleiner Baum mit festem, rothem Holze. zum Schiffbau verwendet.

Myoporum laetum Forst. (Ngaio) ein kleiner zierlicher Baum mit 12 bis 18 Zoll dickem Stamme. Das Holz ist leicht und zähe und wird zu Flintenkolben verbraucht.

Myrsine Urvillei Dec. (Mapan) ein kleiner, schlanker Baum mit schönem, für Fourniere verarbeitetem Holze. Die Rinde hat 1·4 Gerbestoff.

— *chathamica* F. Müll. (Matipo) der Stamm des zierlichen Baumes ist 1—2 Fuss dick.

— *salicina* (Mapau und Tipau) der Stamm erreicht 1—2 Fuss Durchmesser.

— *australis* (Mapau).

Metrosideros lucida Rich. (Rata) ein kleiner Baum, gibt festes Holz für Schiffbau und Tischlerarbeit.

— *robusta* (Rata) ungeheurer Baum mit 15 Fuss dickem Stamm.

— *tomentosa* Rich. (Pohutukawa) sehr geschätztes Schiffbauholz.

Melicytus ramiflorus Forst. (Hina-Hina oder Mahoe). Ein zierlicher Baum mit 2 Fuss Stammweite.

Melicope ternata Forst. (Tataka) ein Halbbaum von einem Fuss Stammdurchmesser.

Myrtus pedunculata mit 6—8 Zoll dickem Stammdurchmesser. Das Holz dient zu Axtstielen.

— *bullata* Banks (Ramarama) der Stamm hält 6—8 Zoll im Durchmesser.

Nesodaphne Tarairi Hook. fil. (Tarairi).

— *Tawa* (Tawa) grosse Bäume mit 2 Fuss dicken Stämmen, von leichtem und glattem Holze.

Olea Cunninghami.

Olearia ilicifolia (Ake-Ake) ein kleiner Baum mit gelblichem Holze.

— *Forsterii* (Ake-Ake). Ein bis 12 Zoll dicker Stamm von schwerem, hartem, dunkelfarbigem Holze für Tischlerarbeiten.

Ol. Cunninghamii (Akewharangi, Black Maire oder Wharangipirau). Das Holz des 3—4 Fuss dicken Stammes verwenden die Eingebornen zu Ackerbau- und Kriegsgeräthschaften.

Padocarpus ferruginea Don. (Miro).

— *spicata* Poepp. (Matai) werthvolles und dauerhaftes Möbelholz.

— *Totara* Don. (Totara) ist sehr verbreitet, wird zu Bauten verwendet und ist der Güte nach dem Dammara-Holz gleichzustellen.

— *dacrydioides* A. Rich. (Kahikatea). Das Holz dient zu inneren Einrichtungen.

Phyllocladus trichomanoides Don. (Tanekaha). Ein zähes, leichtes und dauerhaftes Holz. Die Rinde hat 23·2 Gerbegehalt.

— *alpinus* Hook. fil. (Toa-toa) ein kleiner Baum mit schwerem, dauerhaftem Holze.

Panax Colensoi (Ivy tree), liefert gelbes Harz und der kleine Stamm bietet weiches und zähes Holz.

— *Edgerleyi* (Raukawa). Der Stamm des zierlichen Baumes erreicht 2 Fuss Durchmesser.

— *crassifolia* (Horoeka). Das Holz dieses grossen Baumes verwendet man zu Lanzenstielen.

Persoonia Toro (Toro), feines Holz zum Einlegen.

Piper excelsum Forst. (Kawa-Kawa). Ein 6—8 Zoll dicker Stamm, dessen Holz sich für Tischlerarbeiten gebrauchen lässt.

Pittosporum tenuifolium Gaertn. (Mapou oder Tarata) ein kleiner Baum mit weissgefärbtem Holze, welches eine feine Politur annimmt.

— *eugenioides* All. Cunningh. (Mapou) mit weichem und weissem Holze.

Plagianthus betulinus (Ribbonwood). Ein schnellwüchsiger Baum mit leichtem weissem Holz und faseriger Rinde.

— *Hyallii* (Alpine Ribbonwood), wie die vorhergehende Spezies aber kleiner.

Pennantia corymbosa Forst. (Kaiko-mako). Ein kleiner Baum, dessen Holz sehr leicht und weiss gefärbt ist.

Quintenia serrata.

Sophora tetraptera Ait. (Goai oder Kowhai) wird der Dauerhaftigkeit des Holzes wegen allgemein für Wasserbauten verwendet.

Senecio Huntii. Ein Strauch mit 6—8 Zoll dickem Stammdurchmesser.

Santalum Cunninghamii (Black-Maire), wird bei Holzschnitten und für Maschinen verwendet.

Tetranthera calicaris (Mangiao). Eine Holzsorte, welche der Zähigkeit und Dichte wegen zu Schiffsrollen in Anwendung kommt.

Vitex littoralis Decaisn. (Puriri), eine der dauerhaftesten Holzarten des Landes, findet hauptsächlich beim Maschinenbau Anwendung.

Veronica Forsteri (Koromiko). Ein Strauch mit dem Stammdurchmesser von 6—8 Zoll.

Weinmannia racemosa Forster (Tawhero). Ein schöner und hoher Baum mit 4 Fuss Stammdurchmesser, dichtem und schwerem Holze und mit einer Rinde, die 12·7 Gerbestoff enthält.

— *silvicola* (Tawai).

Ausser diesen Holzproben, welche in Stammdurchschnitten von 3 Zoll bis 2 Fuss Dicke aufgestellt waren, fand sich eine zweite Collection von 40 Exemplaren vor, welche in der bekannten Buchform mit Charnierbändern zum Oeffnen eingerichtet und eine Wiederholung der eben angeführten Sorten war.

Faserpflanzen.

Pharmium tenax Forst., Karakeke der Eingebornen, lag in sehr vielen und grossen Ballen gebrochen und ungebrochen, gebleicht und ungebleicht auf. Die Zubereitung des Blattes geschieht auf doppeltem Wege, theils durch Erweichen im kalten, theils im warmen Wasser. Die Moaris schaben die Blätter auch öfters mit Muscheln oder passendem Eisenwerkzeuge ab und weichen sie dann im Wasser. Zu den sehr feinen Arbeiten werden besonders Abarten der Flachspflanze benützt und die jüngsten und besten Blätter dazu auserwählt.

Schiffsthaue waren massenhaft vorhanden und hierzu ist Phormiumfaser von ganz ausgezeichneter Verwendbarkeit, indem sie Stärke und Dauerhaftigkeit im Wasser verbindet.

Die Eingebornen theilen den Neu-Seeländer Flachs in drei Hauptsorten ein, und zwar:

Tuhara, den Sumpfflachs mit grober, gelblicher Faser,

Tihore, eine kultivirte Varietät, mit feiner, weisser, seidenartig glänzender Faser, und

Wharaciki, den Bergflachs mit sehr grober Faser.

Phormium tenax ist den Neu-Seeländern eine unentbehrliche Pflanze. Die aus ihr hervorgehenden Produkte greifen in ihren Haushalt tief ein. Abgesehen von den Schiffsthauen, welche sie daraus fabriciren, so ist es vielfach ein Ersatz für Riemen, Hütten werden mit den Blättern überdeckt, Kähne geformt, Körbe, Schüsseln und Netze daraus geflochten und Segel angefertigt. Die davon gemachten Kleider färben sie mit der Rinde des *Elaeocarpus* schwarz oder roth mit *Phyllocladus*-Rinde.

Eigenthümlich ist die Rinde von *Celmisia coriacea* von den Tekapu hills, sie ist gelblichweiss, etwas dicker als Handschuhleder aber ebenso milde anzufühlen. Sie lag in ziemlich grossen Stücken auf und wird von den Eingebornen zur Anfertigung von Kleidern verwendet, indem die Stücke aneinander gesetzt und zusammengenäht werden.

Astelia Banksii R. Br. Blätter waren ohne irgend eine Präparation eingesendet, sie sollen ein vortreffliches Materiale für Papierfabrikation abgeben.

Von *Celmisia coriacea* gab es ebenfalls eine Partie Blätter und von *Hoheria populnea* A. Cunn. speziell noch Rinde.

Nahrungsmittel.

Der Pilz *Hirneola polytricha* ist als Export-Artikel nach China aufgelegen, welcher dort in grossen Massen genossen wird.

Harze und Gummi.

Dammara australis Lamb. Prachtvolles Kauri-Harz gab es in grosser Menge und verschiedentlich gefärbt. Das Harz erscheint sowohl an den Aesten, von welchen es in Klumpen herabhängt oder es befindet sich an der Stammbasis in Stücken bis zu 100 Pfund. Das Vorkommen dieses Baumes ist für Neu-Seeland ein beschränktes und mag etwa 4000 engl. Meilen betragen. Er liebt die Nähe des Meeres. Die Gewinnsucht der Neuseeländer sowohl wie der Fremden stellen dem Baum auf's eifrigste nach und seine gänzliche Ausrottung dürfte nicht ferne sein.

Auf den Plätzen, wo der Kauri einst wuchs, wird häufig Harz in grosser Menge ausgegraben. Es ist ein schöner und mächtiger Baum, der bei einer Höhe von 180 Fuss einen Stammdurchmesser von 15 Fuss bekommt und diese Grösse erreicht er nach einer Lebensdauer von 7—800 Jahren.

Dammara, Phormium und allenfalls *Elaeocarpus* dürften als die wichtigsten und nützlichsten Gewächse Neu-Seelands angesehen werden.

Zwischen den Blättern des *Phormium tenax* tritt eine klebrige gummiähnliche Masse zu Tage, welche als Kleister oder statt des Siegellackes gebraucht wird.

(Fortsetzung folgt.)

Aufforderung.

Herr H. Jenssen-Tusch, Verfasser des zu Kopenhagen im Jahre 1867 erschienenen Werkes: „Nordiske plantenavne" beabsichtigt ein in gleicher Weise abgefasstes Verzeichniss der deutschen, resp. germanischen Vulgärnamen der Pflanzen herauszugeben (denen später Verzeichnisse der romanischen, slavischen, finnischen u. s. w. Namen der Pflanzen Europas folgen sollen) und hat sich desshalb an mich mit der Bitte gewendet, ihm Verzeichnisse deutscher Vulgärnamen aus verschiedenen Gegenden Deutschlands zu verschaffen. Da jenes dänische Werk über die nordischen Pflanzennamen ein ganz vorzügliches, der Verf. der deutschen Sprache vollkommen mächtig und daher zu erwarten ist, dass die vom Herrn Jenssen-Tusch beabsichtigte Bearbeitung der deutschen Vulgärnamen der europäischen Pflanzen sich durch gleiche Gründlichkeit auszeichnen werde, so erlaube ich mir, alle Botaniker Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs, welche sich mit der Erforschung der Flora ihrer Heimat oder ihres Aufenthaltsortes beschäftigen und in der Lage sind, Vulgärnamen zu sammeln, dringend aufzufordern, den genannten dänischen Gelehrten

(Adresse: Kopenhagen, Frederiksberg Bredgade 22) durch Zusendung von mit Orts- und Quellenangaben versehenen Beiträgen freundlichst zu unterstützen.

Prag, den 25. September 1875.

Dr. Moritz Willkomm,
k. k. Univers.-Professor.

Literaturberichte.

Die Kryptogamen Deutschlands. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Dr. Otto Wünsche, Oberlehrer am Gymnasium zu Zwickau. Die höheren Kryptogamen. Leipzig. Druck und Verlag von B. G. Taubner. 1875.

Dieses kürzlich erschienene Werk des bereits rühmlich bekannten Verfassers bereichert die kryptogamische Literatur um ein werthvolles Erzeugniss. Die angewandte analytische Methode ist konsequent und in einer so übersichtlichen Weise durchgeführt, dass dieses Buch unbedingt dem Besten seiner Art zugerechnet werden muss und der Kryptogamenkunde sicher neue Anhänger zuführen wird. In diesem nur 162 „Klein-Oktav-Seiten“ haltenden und durch sein handliches Format zum Gebrauche bei Exkursionen sich ausserordentlich eignenden Werkchen sind enthalten: „Uebersicht der Klassen des natürlichen Pflanzensystems, Uebersicht der Hauptgruppen der Laub- und Lebermoose, Schachtelhalme, Farne und Bärlappe, Tabellen zum Bestimmen der Gattungen der Lebermoose, Laubmoose und Farne nach augenfälligen Merkmalen, Diagnostik der Gattungen und Arten, Erklärung der hauptsächlichen terminolog. Ausdrücke und Register der lateinischen und deutschen Pflanzennamen.“ Die Sicherheit der Bestimmung ist durch den geringen Umfang des Buches durchaus nicht gefährdet, da die Diagnosen alles Nöthige enthalten, so dass man fast immer ohne Schwierigkeit zum richtigen Erkennen der Pflanzen geführt wird. Im Allgemeinen hat sich der Verfasser auf den neuesten Standpunkt der Wissenschaft gestellt, und wird die bei den lateinischen Pflanzennamen angegebene Bezeichnung der Betonung für Viele, insbesondere Schüler recht vortheilhaft sein. Der Preis von 1 Mrk. 60 Pf. ist ein geringer. Was den Umfang des in Betracht gezogenen Gebietes betrifft, so umfasst dasselbe Deutschland von der Nord- und Ostsee bis zu den Alpen, also auch Böhmen, Mähren und einen Theil des Erzherzogthums Oesterreich, ebenso wie die bereits 1871 in demselben Verlage erschienene „Schulflora von Deutschland. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Otto Wünsche. Die Phanerogamen,“ an welche sich gegenwärtige Schrift vollständig anschliesst. Als einen Mangel könnte man höchstens bei beiden Werken das Fehlen von einigen auf wenige Standorte beschränkten selteneren Arten und Abarten bezeichnen, doch wäre durch Aufnahme derselben eine Erweiterung des Umfanges eingetreten und das Bestimmen erschwert worden, wodurch sich der Werth für Anfänger vermindert hätte. Nach einer Anmerkung in der Vorrede des letzterschienenen Werkes werden auch die niederen Kryptogamen in gleicher Bearbeitung hoffentlich noch in diesem Jahre erscheinen; ein schwieriges, anerkennungswerthes Streben, das unser vollstes Interesse verdient. At.

„Catalogo de los muscos de las Baleares, par Don Juan Joaquin Rodriguez y Femenias (Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat. Tomo IV. 1875)."

Als weiteren sehr schätzenswerthen Beitrag zur Kenntniss der Flora der Mittelmeer-Inseln hat der Verf. seinem Catalogo razonado (vergl. diese Zeitschr. XXIV, p. 251) nun auch eine Aufzählung der auf den Balearen bisher beobachteten Leber- und Laubmoose folgen lassen. Nach einer kurzen geschichtlichen Uebersicht, aus welcher zu ersehen ist, wie wenige bryologische Angaben von Hernandez und Cambessèdes an bis auf Colmeiro (1867) von den Balearen bekannt geworden sind, führt der Verfasser 9 Arten Lebermoose und 57 Laubmoose als Gesammtresultat der bisherigen Beobachtungen an. Die meisten Arten wurden im Frühlinge 1873 vom Verf. in Gesellschaft von Willkomm und Hegelmaier gesammelt und von Letzterem bestimmt. Von den älteren Angaben haben einige in neuester Zeit noch keine Bestätigung gefunden und wurden daher besonders kenntlich gemacht. *Weisia cirrhata* Hedw., welche Colmeiro in seiner Enumeracio de las criptógamas de España y Portugal als auf Minorca vorkommend angibt, wird aus pflanzengeographischen Gründen ausgeschlossen. Obwohl nun weitere Forschungen die Zahl der von den Balearen bekannten Laub- und Lebermoose gewiss noch vermehren werden, so kann doch jetzt schon die gewissenhafte Arbeit des Verf. als schätzenswerthe Bereicherung unserer Kenntnisse über die Vegetation der Balearen begrüsst werden. Fy.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 13. Mai übersandte Prof. Dr. Konstantin Freiherr v. Ettingshausen in Graz eine Abhandlung: „Ueber die genetische Gliederung der Kapflora" für die Sitzungsberichte. Das südafrikanische Florenelement ist in Europa erst beim Beginn der Tertiärperiode aus der Differenzirung der Vegetationselemente der Kreideflora hervorgegangen, von dem Eintritt der Pliocenzeit an aber vom Hauptelement allmälig verdrängt worden. Dagegen hat es im heutigen Kapgebiete den geeignetsten Boden für seine Entfaltung gefunden, dort das Hauptglied der Flora erzeugend. Nach Ausscheidung des Hauptgliedes der Kapflora bleiben Bestandtheile zurück, welche zum Charakter der Flora keineswegs passen. Die genauere Prüfung dieser fremden Bestandtheile ergibt, dass durch die Gesammtheit derselben die wichtigsten übrigen Floren der Erde repräsentirt erscheinen. Diese Thatsache erklärt sich aus dem Wesen der Tertiärflora, welche auch im Kapgebiete die Elemente aller Floren vereinigte. Jene anscheinend fremden, aber zweifellos endemischen Bestandtheile sind nichts anderes als die Ueberbleibsel der tertiären Nebenelemente. Diese Ueberbleibsel, die Nebenflorenglieder, zeigen sich hier in verhältnissmässig geringerer Zahl als selbst in der Flora Australiens. In der Kapflora sind also die Nebenelemente am meisten in den Hintergrund gedrängt worden, in Folge der sehr vorwiegenden Entwicklung des Hauptelementes. — Prof. Jos. Böhm überreichte zwei Abhandlungen: „Ueber die Respiration von Wasserpflanzen“ und „Ueber eine mit Wasserstoffabsorption verbundene Gährung.“ Im Anschlusse an die vom Verfasser in seiner Abhandlung „Ueber die Respiration von Landpflanzen“ (1873) beschriebene Thatsache, dass Landpflanzen in einem sauerstofffreien Medium nicht sofort absterben, sondern sich die zu ihrem weiteren Leben nöthigen Kräfte durch innere Athmung (innere Verbrennung), d. i. durch Spaltung von Zucker in Kohlensäure und Alkohol erzeugen, machte derselbe weitere Untersuchungen über das analoge Verhalten von Wasserpflanzen unter gleichen Bedingungen und kam dabei zu folgenden Resultaten: 1. Bei der Respiration von Wasserpflanzen in atmosphärischer Luft wird viel weniger Sauerstoff verbraucht als unter sonst gleichen Verhältnissen von Landpflanzen. 2. In gleicher Weise bilden Wasserpflanzen in einer sauerstofffreien aber sonst indifferenten Atmosphäre Kohlensäure, aber viel weniger als unter sonst gleichen Umständen die Landpflanzen. Es verhalten sich also bezüglich der Intensität der Respiration die Wasserpflanzen zu den Landpflanzen in ähnlicher Weise wie die Kiemenathmer zu den warmblüthigen Thieren. Bei den Versuchen über die innere Athmung von Wasserpflanzen wurde als indifferentes Medium Wasserstoff verwendet. Hierbei zeigte sich bei etwas längerer Versuchsdauer zwischen der Menge der gebildeten Kohlensäure und der erfolgten Volumvergrösserung ein Verhältniss, welches sich nur durch die Annahme erklären liess, dass während der Versuchsdauer ein Theil des verwendeten Wasserstoffgases verschwand. Eine eingehende Untersuchung über die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung führte zu folgenden Resultaten: 1. Todte Wasserpflanzen haben die Eigenschaft Wasserstoff zu absorbiren. 2. Diese Wasserstoffabsorption unterbleibt, wenn die Versuchspflanzen in mit Quecksilber abgesperrten Gefassen auf circa 60 bis 80° C. erwärmt wurden. Werden die Versuchsobjekte dann an die Luft gebracht, so absorbiren sie bei fortgesetztem Versuche wieder Wasserstoff. Die Absorption von Wasserstoff durch todte Wasserpflanzen ist demnach nach dem heutigen Stande der Wissenschaft als eine Gährung aufzufassen — die in Wasserstoffgährung begriffenen Pflanzen reagiren alkalisch. 3. Manche Wasserpflanzen, z. B. *Fontinalis* und *Ranunculus aquatilis* erleiden, wenn sie gekocht und noch heiss in Wasserstoffgas gebracht werden, unter andauernder Entwicklung von Wasserstoff die Buttersäuregährung. Bringt man in die Gährungsgefässe jedoch ein Stückchen Kali, so erfolgt Wasserstoffabsorption. — Wurden dieselben Pflanzen bei früheren Versuchen in analoger Weise unter Wasser behandelt, so entbanden sie zuerst Kohlensäure und Wasserstoff, dann Kohlensäure und Sumpfgas. 4. Ein Gramm lufttrockener Oedogoniumfäden absorbirt, kalt aufgeweicht, mehr als 40 CC. Wasserstoff. 5. Wurden durch Trocknen getödtete Wasserpflanzen (*Spirogyra)* in feuchtem Zustande in reinen Sauerstoff gebracht, so wurde beiläufig der fünfte Theil des zur Bildung von Kohlensäure verwendeten Gases absorbirt. 6. In einem Gemische von Sauerstoff und Wasserstoff unterbleibt die Absorption von Wasserstoff so lange, bis aller Sauerstoff theils absorbirt, theils zur Bildung von Kohlensäure verwendet ist. 7. Bei Landpflanzen wurde eine Absorption von Wasserstoff bisher nicht beobachtet. Dieses Absorptionsvermögen scheint nur jenen Pflanzen zuzukommen, welche die Sumpfgasgährung erleiden können.

Inserate.

Vollständig erscheint soeben:

Dr. L. Pfeiffer.

Nomenclator botanicus. Nominum ad finem anni 1858 publici factorum, classes, ordines, tribus, familias, divisiones, genera, subgenera vel sectiones, designantium enumeratio alphabetica etc. 2 Vol. in 4. 252 M.

Dr. L. Pfeiffer.

Synonymik. Erstes Supplement. g. 8. 1½ M.

Dr. O. Feistmantel.

Die Versteinerungen der böhmischen Kohlengebirgsablagerungen. 1. Abtheilung. Mit 25 Taf. Abbild. Royal 4. (Sep.-Abdr. der Palaeontogr.) 66 M.

Dr. H. R. Göppert.

Ueber innere Vorgänge bei dem Veredeln der Bäume und Sträucher. Mit 8 Taf. Abbild. Royal 4. 6 M.

Verlag von Theodor Fischer in Cassel.

In **Carl Winter's** Universitätsbuchhandlung in **Heidelberg** ist soeben erschienen:

Müller, Professor Dr. N. J. C. Botanische Untersuchungen. **IV. Ueber die Vertheilung der Molecularkräfte im Baume.** Zweiter Theil. Der sogenannte absteigende Saftstrom. Mit Holzschnitten und lithographirten Tafeln. gr. 8⁰ brosch. 5 M.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N° 11.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **November 1875.**

INHALT: Ueber *Panicum ambiguum.* Von Haussknecht. — Algen des Triester Golfes. Von Hauck. (Fortsetzung.) — Vegetationsverhältnisse. Von Dr. Kerner. — Ueber Eichenformen. Von Wiesbaur. — Mykologisches. Von Schulzer. — *Saxifraga sponhemica.* Von Thümen. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. (Fortsetzung.) — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Holuby, Andorfer. — 48. Naturforscher-Versammlung. — Personalnotizen. — Botanischer Tauschverein.

Ueber

Panicum ambiguum Guss (sub Setaria).

Von Prof. **C. Haussknecht.**

Als Novität für unsere Thüringer Flora sowohl als für die von Nord- und Mitteldeutschland theile ich Ihnen mit, dass ich im Laufe vorigen Monats das obengenannte *Panicum* in Menge längs den Mauern der Gärten und Häuser in der Stadt Frankenhausen aufgefunden habe. — Dass diese Pflanze der Aufmerksamkeit der deutschen Botaniker bisher entgangen ist, hat sie der grossen Aehnlichkeit mit *P. verticillatum* L. zu verdanken, der sie in der Tracht völlig gleichkommt.

Von letzterer lässt sie sich jedoch sehr leicht schon durch das Gefühl unterscheiden, denn streicht man die Rispen des *P. ambiguum* von unten nach oben, so erscheinen dieselben wegen der nach oben gerichteten Zähnchen der borstenförmigen Hüllen als glatt, während ein Streichen nach oben bei *P. verticillatum* wegen der nach unten gerichteten Zähnchen kaum möglich ist. In dieser Eigenschaft stimmt sie mit *P. viride* L. überein, welches jedoch durch die gedrungene, dichte Rispe, sowie durch die zahlreichen borstenförmigen Hüllen abweicht, von denen bei *P. ambiguum* nur 1—2 vorhanden sind. Wegen dieser Eigenschaften hat Godron in Fl. de France diese Pflanze als Bastart der beiden genannten zu deuten versucht und zwar soll sie entstanden sein aus *P. verticillatum*, befruchtet durch *P. viride*. — Nachdem ich diese fragliche Art schon früher zu wiederholten Malen beobachtet habe, kann ich mich dieser Annahme nicht anschliessen, denn einmal kommt sie oft an Orten vor, wo keine der angeblichen Aeltern in der Nähe wächst, dann aber auch sprechen die regelmässig ausgebildeten Früchte dagegen; auch aus der Beschaffenheit der Spelzen geht hervor, dass sie kein Bastart sein kann.

Diese Pflanze wurde zuerst von Gussone auf Sizilien unterschieden, welcher sie 1827 im Prodr. fl. Sic. als *Panic. verticill. β. ambiguum* aufstellte; erst 1842 wurde sie von ihm in der Synops. fl. Sic. als *Setaria ambigua* Guss. abgetrennt. Parlatore in der Fl. Palermit. 1845 führt sie als Varietät von *P. verticill.* auf, ebenso auch in der Fl. Ital. 1850. Später wurde sie von C. Schimper, welcher sie bei Schwetzingen aufgefunden hatte, in den Schriften der naturf. Ges. zu Bonn 1857 als *Setaria decipiens* aufgestellt.

Schon in der Flora der Prov. Brandenb. vermuthete Ascherson die Identität der letzteren mit *Setaria ambigua* Guss., die sich denn auch durch die Untersuchung meines Freundes R. v. Uechtritz herausgestellt hat, welcher ein Schimper'sches Originalexemplar mit den von mir in der Schweiz gesammelten Pflanzen zu vergleichen die Güte hatte *).

„Einmal die Identität dieser beiden erkannt, fragt es sich, ob die Pflanze den Gussone'schen oder Schimper'schen Namen zu führen hat. Unbestritten ist der Gussone'sche Name der ältere, wesshalb sie als *Panicum ambiguum* Guss. (sub *Setaria*) bezeichnet werden muss.

Allerdings hat Lapeyrouse schon ein *Panicum sanguinale β. ambiguum* und De Candolle ein *Paspalum ambiguum* aufgestellt, die beide sich auf *Panicum lineare* Kroeker beziehen und daher keinen Anlass zu Confusion geben können. Wohl würde dies aber der Fall sein mit *Panicum decipiens*, unter welchem Namen schon Nees in der Agrostogr. brasil. ein solches publizirt hat."

Im Index sem. N. 6. Berolin. 1871 vereinigt A. Braun dieselbe wieder mit *P. verticill.* als var. *antrorsum*, mit der Bemerkung, dass sie im Berliner Garten kultivirt, beständig geblieben sei, was auch schon früher Gussone konstatirt hatte. A. Braun stützt diese Vereinigung auf *Panic. Rottleri* und *Panic. Aparine*, bei denen die Borstenzähnchen theils aufrecht, theils rückwärts gerichtet vorkommen, ein Verhalten, welches aber weder bei *P. verticill.* noch bei *P. decipiens* beobachtet worden ist.

P. verticillatum ist allerdings eine vielgestaltige Pflanze, die bald mit einfachen aufrechten, bald von unten an weit verzweigten,

---

*) Durch eine unterdessen von Prof. Ascherson erhaltene Probe eines Schimper'schen Originalexemplares der *Setaria decipiens* habe ich mich gleichfalls von der Identität der beiden überzeugen können. Der Verfasser.

an der Basis niederliegenden oder mit kurzen fast rasenförmigen Stengeln, mit schmächtiger schmal zylindrischer oder mit fast lappiger grösserer, mehr oder weniger unterbrochener Rispe variirt. Auch die Länge der Borsten ist oft an einem und demselben Exemplar sehr verschieden, denn während dieselben an den zuerst erscheinenden Rispen oft doppelt so lang als die Früchte sind, erreichen sie bei den im Spätsommer zu Vorschein kommenden oft kaum die Länge derselben.

Exemplare des *P. verticillatum*, die ich in Syrien, Kleinasien, Mesopotamien und Persien sammelte, unterscheiden sich von unserer mitteleuropäischen Pflanze durch helleres Kolorit der ganzen Pflanze, namentlich sind die unteren Blattscheiden weit mehr weisshäutig, während der Mittelnerv der Blätter als weisse Linie erscheint, was sicher durch den Einfluss des trockeneren wärmeren Klimas hervorgerufen ist. Ausserdem sind die Blattscheiden an den Rändern meist glatt und nicht wie bei unserer Pflanze gewimpert; allein auch dieses Merkmal ist sehr wandelbar, denn während die Blattscheiden an Exemplaren von Bagdad und Kermanschah am Rande ganz glatt erscheinen, sind sie bei denen von Marasch nach oben hin schwach gewimpert.

Ganz dieselben Variationen in der Tracht, in der Form der Rispen und in der Länge der Borsten bietet auch *P. ambiguum* dar, die als eine Parallelart von *P. verticillatum* anzusehen ist.

Bei den von mir im Orient beobachteten Formen des *P. ambiguum* ist gleichfalls das Colorit viel heller, als bei der unsrigen, ebenso erscheinen auch die unteren Blattscheiden fast weisshäutig papierartig.

Was die Blattscheiden betrifft, so sind dieselben an meinen orientalischen Exemplaren nur an der Pflanze von Beyruth ganz kahl, während dieselben an denen von Marasch und Kermanschah im oberen Drittel deutlich gewimpert sind.

Die geographische Verbreitung betreffend, ist diese Art bis jetzt aufgefunden worden in Deutschland: Frankenhausen in Thüringen! Schwetzingen (Schimper). In der Schweiz: Basel, in Weinbergen beim Schlösschen Wört bei Schaffhausen! an der Schweizerstrasse bei Genf! Rolle (Rapin). In Frankreich: Narbonne (Grenier et Godron Fl. de Fr.). In Italien von Ligurien und Etrurien an bis Neapel (Parlat.) und Sicilien (Gussone). In Syrien: Beyruth! In Anatolien: um Marasch! In Persien: um Kermanschah!

Bei näherer Nachforschung wird sich dieselbe nicht nur an vielen Orten in Deutschland, sondern hauptsächlich auch in den Ländern des südöstlichen Europa auffinden lassen.

Eine Gegenüberstellung der Charaktere mit den 2 nächstverwandten Arten mag diese Mittheilung beschliessen:

1. *Panicum viride* L.	2. *Panic. verticillatum* L.	3. *Panic. ambiguum* Guss.
Rispe: Dicht gedrungen; von unten nach oben gestrichen glatt erscheinend	unterbrochen, mit scheinbar quirlförmig gestellten Aehrchen; von unten nach oben gestrichen widerhakig.	wie bei 2., aber von unten nach oben gestrichen, glatt erscheinend.
Borstenförmige Hüllen: zahlreich, mit nach oben gerichteten Zähnchen.	meist 2, mit nach unten gerichteten Zähnchen.	1—2, mit nach oben gerichteten Zähnchen.
Die untere der häutigen Glumae: halb so lang als die benachbarte, in eine deutliche Spitze ausgehend.	wie bei 1., aber kurz zugespitzt.	$^2/_3$ kürzer als die benachbarte, kurz zugespitzt.
Die obere Gluma: 5nervig.	5nervig.	7nervig.
Die untere Glumella der männl. Blüthe; elliptisch.	oval.	oval.
Die obere: um die Hälfte kürzer, zweizähnig.	$^1/_3$ kürzer, nur gestutzt.	$^1/_3$ kürzer, zweizähnig.
Halm unterhalb der Rispe: nach oben gestrichen glatt erscheinend.	rauh widerhakig.	glatt.

Weimar, im September 1875.

Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen.

Von **F. Hauck.**

(Fortsetzung.)

Rhodomeleae.

90. *Chondriopsis tenuissima* (Good. et Woodw.) J. Ag. (Spec. Alg. II. pg. 804). Ueberall häufig vom Winter bis zum Herbste.

91. — *striolata* (Ag.) J. Ag. (Spec. Alg. II. pg. 806). — *Alsidium subtile* Kg. tab. phyc. XV. tab. 35. a—c). Bei Capodistria, Pirano, Grado. — Frühjahr, Sommer.

92. — *dasyphylla* (Woodw.) J. Ag. (Spec. Alg. II. pg. 809). Sehr verbreitet. Vom Winter bis zum Herbste.

93. *Alsidium corallinum* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. pg. 841. — *A. corallinum* et *lanciferum* Kg. tab. phyc. XV. tab. 33). Triest, Pirano. — Frühjahr, Sommer.

94. *Helminthochortos* (Lat.) J. Ag. (Spec. Alg. II. pag. 840). Triest. Selten.

95. *Digenea simplex* (Wulf.) Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. pg. 845). — Miramar im Sommer (leg. Vogel).

96. *Polysiphonia tenella* Ag. (J. Ag. Sp. Alg. II. p. 919). Triest etc. an grösseren Algen im Winter.

97. — *secunda* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 921). Pirano parasitisch an grösseren Algen. — Sommer, Herbst.

98. — *obscura* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 943). Bei Triest.

99. — *rigens* (Schousb.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 949). Sehr häufig auf *Rytiphl. pinastroides.*

100. — *intricata* J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 951). In den Salinen bei Zaule, Capodistria, Pirano, dann bei Aquileja und Grado, im Brackwasser häufig; das ganze Jahr hindurch.

101. — *divergens* J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 952). Capodistria, Pirano; im Sommer.

102. — *pulvinata* (Ag.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 957). An Zostera bei Triest, selten.

103. — *deusta* J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 963). Capodistria. Winter und Frühjahr.

Conferva deusta Wulf. Crypt. aqu. p. 25 und die Abbildung von *P. deusta* in Kützing's tab. phyc. XIII. tab. 77 dürften sich eher auf *P. sanguinea* (Ag.) Zan. beziehen.

104. — *sertularioides* (Grat.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 969). Miramar, Capodistria, Pirano etc. Winter und Frühjahr.

105. — *purpurea* J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 982). Bei Triest. Winter, Frühjahr.

106. — *sanguinea* (Ag.) Zan. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 984). Ueberall sehr gemein. Winter und Frühjahr.

107. — *subulata* (Ducl.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 985), häufig, Vorkommen wie bei voriger Art, auch parasitisch an anderen Algen.

Manche Exemplare zeigen eine stark entwickelte Rindenschichte und nähern sich sehr der *P. violacea* Grev. Von den Abbildungen Kützing's in den Tab. phyc. dürften *P. multicapsularis* (Zan.) Kg. Bd. XIV. tab. 54. a—d. — *P. vestita* Kg. l. c. tab. 7 a—c. — *P. Perreymondi* Kg. Bd. XIII. tab. 95 a—d. — *P. Montagnei* Kg. l. c. tab. 95 e—g, zu dieser Art zu ziehen sein.

108. — *vestita* J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 987, nec Kg.). Bei Triest, Muggia etc. im Winter und Frühjahr, nicht häufig.

109. — *spinulosa* Grev. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 999). Capodistria, auch in den Salinen von Zaule und Scoffie häufig; das ganze

Jahr. — Hieher gehört *P. acanthocarpa* Kg. tab. phyc. XIV. tab. 26 c—e.

110. — *elongella* Harv. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1002). Triest, Grignano, im Winter, selten.

111. — *ornata* J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 1003). Triest, Grignano, im Winter und Frühjahr.

112. — *elongata* (Huds.) Harv. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1004). Verbreitet und häufig, das ganze Jahr hindurch.

113. — *breviarticulata* (Ag.) Zan. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1007 *P. chrysoderma* Kg. tab. phyc. XIII. tab. 68 a—d). Bei Muggia und Isola im Winter, selten.

114. — *subcontinua* (Ag.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 1009). Ein unvollständiges fraglich hieher gehöriges Exemplar fand ich bei Pirano.

115. — *Derbesii* Solier (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1011). Triest, Miramar, Pirano etc. Im Winter, Frühjahr und Sommer, nicht selten.

116. — *collabens* (Ag.) Kg. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1022). Triest, im Winter, selten.

117. — *furcellata* (Ag.) Harv. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1025. — *P. Tommasiniana* Bertoloni, flora italica cryptog. II. p. 271 fide Specim. in herb. Tommas.). Bei Triest, Pirano etc. häufig im Winter und Frühjahr.

118. — *fruticulosa* (Wulf.) Spr. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1028 *P. humilis* Kg. tab. phyc. XIV. tab. 29 d—g). Gemein, meist parasitisch an Cystosiren.

119. — *variegata* (Ag.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 1030). Im Hafen von Triest, bei Capodistria, Pirano etc. im Sommer und Herbst, häufig.

120. — *subulifera* (Ag.) Harv. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1052). Grignano, im Winter und Frühjahr.

121. — *opaca* (Ag.) Zan. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1055). An flachen sandigen Stellen bei Triest, Muggia, Capodistria, Grignano etc. häufig. Im Winter und Frühjahr.

Polysiphonia Biasolettiana J. Ag. ist mir aus dem Gebiete noch nicht zu Gesicht gekommen, was ich unter diesem Namen in den Herbarien Biasoletto's und Tommasini's sah, gehörte zu *P. spinulosa* Grev. Typische Exemplare der obigen Art, welche ich mit einem Original-Exemplare J. Agardh's zu vergleichen in der Lage war, sammelte Herr Baron Liechtenstein auf Lesina.

122. *Rytiphlaea pinastroides* (Gm.) Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1088). Triest, Capodistria, Pirano etc. sehr häufig. Das ganze Jahr hindurch.

123. — *tinctoria* (Clem.) Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1094 *R. rigidula* Kg. tab. phyc. XV. tab. 13 a—d. — *R. seminuda* Kg. l. c. tab. 14 a—c). Triest, Pirano etc. nicht häufig.

124. *Vidalia volubilis* (L.) J. Ag. (Spec. Alg. II. p. 1121). Bei Pirano.

125. *Dasya plana* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1202). An Cystosirenstämmen bei Miramar, im Winter und Frühjahr, selten.

126. — *spinella* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1204). Miramar, Pirano im Frühjahr, selten.

127. — *rigescens* Zan. (Icon. phyc. adriat. Vol. II. p. 7 tav. XLII B.) Miramar im Winter, sehr selten.

128. — *punicea* Menegh. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1209). Muggia, Miramar, Pirano, im Winter und Frühjahr.

129. — *elegans* (Mart.) Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1213). Triest, Capodistria, Grado. Im Frühjahr und Sommer.

130. — *arbuscula* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 1221). Bei Triest etc., meistens an anderen Algen parasitisch. Im Winter und Frühjahr.

131. *Halodictyon mirabile* Zan. (Icon. phyc. adriat. Vol. I. p. 17. tav. V). Triest, Miramar, im Winter, sehr selten.

Monosporeae.

132. *Monospora pedicellata* (Sm.) Solier. (Zanard. Icon. phyc. adriat. Vol. II. p. 112, tav. LXVII. B.)

Var. *clavata* (Zanard. l. c. p. 107, tav. LXVII. A). Triest, Pirano. Im Winter und Frühjahr.

Chantransieae.

133. *Chantransia secundata* (Lyngb.) Thur. (*Call. secundatum* J. Ag. Spec. Alg. II. p. 13. — *Call. Lenormandi* Kg. tab. phyc. XI. tab. 57 II. — *Call. microscopicum* Naeg. Kg. l. c. tab. 58 II). Auf *Sphacelaria scoparia* etc., im Winter.

134. — *luxurians* (J. Ag.) Hauck. (*Call. luxurians* J. Ag. Spec. Alg. II. p. 14. — *Call. Daviesii* Lyngb. Rabenh. Algen Europ. Nr. 1458. — *Call. piliferum* Kg. tab. phyc. XI. tab. 56 III. — *Call. byssaceum* Kg. l. c. tab. 58 IV. — *Call. pygmaeum* Kg. l. c. tab. 59 I. — *Call. luxurians* Kg. l. c. tab. 59 III). An *Zostera, Cystosira* etc. bei Triest.

135. — *velutina* Hauck n. sp. Ueberzieht die Stämme von Cystosiren mit einem karminrothen Sammt. Die einzelnen Fäden bis 2 Mm. lang, wenig verästelt, fast einfach $^1/_{100}$ Mm. dick, Glieder 1—1$^1/_2$mal so lang als der Durchmesser. — Kapselsporen meist auf der Spitze der Gliederfäden, selten seitlich sitzend, elliptisch, circa $^1/_{40}$ Mm. lang, und $^1/_{50}$ Mm. breit, mit einem $^1/_{250}$ Mm. dicken hellen Saum umgeben. Bei Triest.

Porphyreae.

136. *Porphyra leucosticta* Thuret. (Le Jolis. Algues marines de Cherbourg p. 100. — *P. vulgaris* Auct. ex parte. — *P. vermicellifera* Kg. tab. phyc. XIX. tab. 80 g—m. — *P. coriacea* Zan. Kg. l. c. tab. 81 c—f. — *P. microphylla* Zan. Icon. phyc. adrat. Vol. I. p. 25. Tav. VII. A. — *P. autumnalis*

Zan. l. c. p. 26. Tav. VII. B). Ueberall gemein. — Herbst bis Frühjahr.

137. *Erythrotrichia ceramicola* (Lyngb.) Aresch. (Le Jolis. Algues marines de Cherbourg p. 103. pl. III). An *Gelidium corneum* im Hafen von Triest.

138. *Bangia investiens* Zan. (Kg. tab. phyc. III. tab. 28. I). Triest, Miramar, Pirano an Cystosiren im Frühjahr. — Von voriger Art kaum spezifisch verschieden.

139. — *fuscopurpurea* Lyngb. (Kg. tab. phyc. III. tab. 29. VI. — *B. versicolor* Kg. l. c. tab. 29, I. — *B. bidentata* Kg. l. c. tab. 28, IV. — *B. compacta* Zan. Icon. phyc. adriat. II. p. 165, tab. LXXX. A.). Gemein an Steinen und Pfählen. An der Fluthgrenze. Im Winter.

140. *Goniotrichum elegans* Zanard. (*G. elegans* var. *Alsidii* Zan. Icon. phyc. adriat. Vol. III. p. 65. tab. XCVI. — *G. dichotomum* Kg. tab. phyc. III. tab. 27, I). Nicht selten an den verschiedensten Algen, jedoch meist nur in einzelnen Fäden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

LXXX.

1466. *Polygonum Convolvulus* L. — Auf bebautem Lande, an wüsten Plätzen in den Dörfern, im Geschiebe der Flussufer, an Dämmen und Wegrändern. — Erlau, Parád, Csenke, Waitzen, Gran, Ofen, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Grosswardein, Vaskóh, Criscióru, Buténi. — Kalk, tert., diluv. und alluv. Lehm und Sand. 95—380 Met.

1467. *Polygonum dumetorum* L. — An Waldrändern, Hecken und Zäunen; insbesondere auf Gebüschen windend, welche heckenförmig die Ufer fliessender und stehender Gewässer besäumen, so wie auch auf dem niederen Buschwerk, welches die Böschungen der Hohlwege bekleidet. Bei Erlau, Parád, Gran, Ofen, in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis; im Bereiche des Bihariagebirges im Becken von Belényes bei Vaskóh, Rieni und Petrani und insbesondere häufig auf dem tert. Vorlande zwischen Grosswardein und Belényes bei Felixbad, Lasuri und Robogani. — Kalk, tert., diluv. u. alluv. Lehm und Sand. 95—380 Meter.

Polygonum Fagopyrum L. — Im mittelungar. Berglande, sowie im Bereiche des Bihariagebirges hie und da, im Ganzen aber nur selten, auf Feldern gebaut. Die höchstgelegenen im Gebiete beobachteten mit *P. Fagopyrum* bestandenen Aecker bei Körösbánya in der Seehöhe von 350 Meter.

Polygonum tataricum L. — Nach Steffek bei Grosswardein auf Feldern gebaut.

1468. *Rumex maritimus* L. — Im Schlamme der Ufer stehender und langsam fliessender Gewässer. Im Inundationsgebiete der Donau auf der Táther Insel bei Gran, bei Ebed südwestl. von Nána, bei Sct. Andrae und Pest, auf der Csepelinsel bei Ujfalu. Nach Kit. häufig auf der Debreeziner Landhöhe an salzauswitternden Stellen am Rande der Teiche, so namentlich bei Nyiregyháza. In der Tiefebene nach Simkovics bei Kisujszállás. — Diluv. und alluv. Sand. 75—130 Meter.

1469. *Rumex paluster* Sm. — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art. Bei Pest, am Donauufer bei Ujfalu auf der Csepelinsel; in der Theissniederung bei Szolnok, Török Szt. Miklos, Kisujszállás und nach Steffek auf sumpfigen Wiesen bei Grosswardein. — Diluv. u. alluv. Sand. 75—130 Meter.

1470. *Rumex conglomeratus* Murr. — An sumpfigen Stellen in Auen, an Zäunen und Gräben und am Ufer stehender und langsam fliessender Gewässer. — In der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae und Ofen; im Inundationsgebiete der Donau in der Umgebung der Granmündung, bei Pest, auf der Csepelinsel, auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nagy Körös. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—200 Meter.

1471. *Rumex sanguineus* L. — (*R. nemorosus* Schrad.) — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art. Bei Zsercz im Borsoder Comitate; in der Matra; in der Pilisgruppe bei Sct. Andrae; auf der Csepelinsel bei Ujfalu. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 95—200 Met.

1472. *Rumex silvester* Wallr. Sched. 161. — In Sümpfen und auf sumpfigen Wiesen. Im Donauthale und im mittelung. Berglande bei Nána; nächst dem Stadtmaierhofe bei Ofen und in den Sümpfen zwischen dem Blocksberge und Promontor; auf der Csepelinsel; in den Sümpfen entlang der Theiss bei Szolnok. — Tert., diluv. und alluv. Sand und sandiger Lehm. 75—150 Meter. — (In den Sched. crit. [1822] beschreibt Wallr. S. 161 neben jenem *Rumex*, welchen er für *R. obtusifolius* Linné hält, einen diesem sehr nahe verwandten *Rumex*, welchen er *R. silvestris* nennt, und den er vorzüglich durch die kleineren länglichen an der Basis ganzrandigen oder doch nur ausgeschweiften und niemals deutlich gezähnten inneren Perigonblättchen unterscheidet. — Diesen *Rumex silvestris* [Wallr.] erklärte später Fries in Mant. III, 25 et Summ. 51 und 202, so wie nach ihm Grenier und Godron in Fl. fr. III, 36 für den wahren *Rumex obtusifolius* Linné. Nymann bezeichnete dann im Jahre 1855 gestützt auf die Autorität Fries' jenen *Rumex*, welchen Wallroth und nach ihm die meisten Autoren nach Linné für *R. obtusifolius* L. genommen hatten, als *R. Wallrothii* [Syll. Fl. Europ. 327] und Gren. et. Godr., welchen diese von Nymann vollzogene Namensänderung entgangen war, im Jahre 1856 a. a. O. als *R. Friesii.*

Ich schliesse mich nun allerdings insoweit der Auffassung von Fries, sowie von Grenier et Godr. an, dass ich die beiden erwähnten *Rumex* für zwei wohlunterscheidbare Arten halte, aber in Betreff der Nomenklatur kann ich den genannten Autoren nicht beistimmen. — Linné hat seinen *Rumex obtusifolius* auf das „Lapathum involucro seminis dentato, foliis obtusis“ Hall. Helv. 172 gegründet und citirt, auch in erster Linie Haller sowohl in der ersten als auch in der zweiten Auflage der Spec. plant. — Linné setzt ferner in der ed. I. der Spec. plant. bei „Habitat in Germania, Helvetia, Gallia, Anglia“, ohne einen Fundort aus Skandinavien zu nennen. Nun ist aber jene Pflanze, welche Wallroth für *R. obtusifolius* Linné genommen hat, welche aber Fries, sowie Gren. et Godr. für eine hievon verschiedene Art halten [*Rumex Wallrothii* Nym., *R. Friesii* Gren. et Godr.] allerdings in dem von Linné angegebenen Gebiete in Deutschland, der Schweiz, Frankreich und England sehr häufig und verbreitet, dagegen fehlt jene zweite Art, welche Fries und Gren. et Godr. für *R. obtusifolius* Linné halten, in der Schweiz*) und in Frankreich**) vollständig und ist auch in Deutschland und England selten und nur sporadisch anzutreffen. Es ist darum nicht zulässig, den Namen, mit welchem Linné bei der ersten Aufstellung der Art ganz ausdrücklich und bestimmt den in der Schweiz vorkommenden *Rumex* bezeichnet hat [„Lapathum foliis obtusis Hall.“], auf eine in der Schweiz nicht vorkommende Pflanze anwenden zu wollen! — Dass Linné in der zweiten Auflage seiner Spec. plantar. 478 einen nachträglich auch in „Sudermania“ aufgefundenen *Rumex* zu seinem *R. obtusifolius* zog, welcher dem schweizerischen „Lapathum foliis obtusis“ Hall. sehr ähnlich ist, beweist höchstens, dass Linné nachträglich zwei *Rumex*, welche seit Wallroth von vielen Floristen als zwei Arten begriffen werden, zusammenfasste, oder richtiger gesagt, nicht unterschied, kann aber unmöglich Anlass geben, die Nomenklatur der 1. Auflage der Spec. plant., wo ***Rumex obtusifolius*** zuerst von Linné aufgestellt wurde, zu ändern.

Es sind demnach auch unbedingt die Wallroth'schen Namen zu acceptiren und sind die Namen *R. Wallrothii* Nym., so wie *R. Friesii* Gren. et Godr. als Synonyma dem *R. obtusifolius* Linné und Wallr. beizusetzen.)

1473. *Rumex obtusifolius* Linné Spec. plant. ed. I. p. 335. — Mit anderen hohen Stauden vor dem Eingange zur Höhle bei Fenatia nächst Rézbánya und in der Umgebung der Sennhütten bei der Stâna Scevea auf dem Rézbányaerzuge des Bihariagebirges. — Schiefer, Kalk. 450—1230 Meter. — (*R. obtusifolius* wird von Sadler in Fl. Com. Pest. 161, von Feichtinger in Adatok Esztergom. Fl. 272 und von Steffek in Oest. bot. Ztg. XIV, 175 in den von ihnen be-

---

*) Vergl. Gremli Exc. Fl. der Schweiz, 2. Aufl. S. 341.
**) Gren. et Godr. a. a. O.

handelten Florengebieten vorkommend angegeben. Ich selbst notirte gleichfalls einmal „*R. obtusifolius*“ bei Grosswardein. Leider liegen mir aber von allen diesen Standorten im Bereiche des Donauthales, des mittelungar. Berglandes und der Umgebung von Grosswardein keine getrockneten Exemplare vor, und es wäre daher nicht unmöglich, dass sich alle diese letzteren Standortsangaben auf die vorhergehende Art beziehen. — Wenn übrigens *R. obtusifolius* Linné, Wallr. [= *R. Wallrothii* Nym., *R. Friesii* Gren. et Godr.] auch an diesen Standorten vorkommt, was ich durchaus nicht bezweifeln möchte, so ist doch so viel gewiss, dass daselbst *Rumex silvestris* Wallr. vergleichsweise weit häufiger und verbreiteter ist. Jedenfalls bestätiget sich die von Trimen im Journ. of bot. 1873, 129 ausgesprochene Muthmassung, dass *Rumex silvester* Wallr. eine im östlichen Europa verbreitete, im südwestlichen Europa dagegen fehlende Pflanze ist.)

1474. *Rumex crispus* L. — Auf sumpfigen Wiesen, in Gräben, an Ufern und Zäunen, in der Umgebung der Brunnen auf den Puszten. — Gran, Nána, Waitzen, Pomász bei Sct. Andrae, Ofen, Pest, Nagy Körös, P. Sállosár bei Tatár Szt. György, Nagy Majteny und Erdöd, Katonaváros, Grosswardein, Buténi. — Tert., diluv. u. alluv. Lehm- und Sandboden. 95—200 Met.

1475. *Rumex Patientia* L. — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art. Massenhaft in dem lauen Wasser im Hofraume des Lukasbades in Altofen in den fünfziger Jahren von mir beobachtet (ein Standort, welcher durch die dort seither entstandenen Neubauten wohl verloren gegangen sein dürfte), dann im Stromgelände der Donau bei Promontor und Tetény, wo schon Kitaibel in seinem Itinerarium der Füreder und Ercsiner Reise diese Pflanze angibt. — Wird im Gebiete weder in Gemüsegärten, noch auf freiem Felde kultivirt, auch als Gemüse nicht benützt und ist daselbst sicher als wildwachsend anzusehen, ebenso wie auch im westlichen Theile von Ungarn (Umgebung des Neusiedlersees) und in Niederösterreich, wo die Pflanze am Westrande des Wiener Beckens ihre westliche Grenze erreicht. — Tert., diluv. und alluv. sandiger Lehmboden. 95—200 Meter.

1476. *Rumex Hydrolapathum* L. — Mit Binsen und Röhricht in den mit Wasser erfüllten Gräben, am Rande von langsam fliessenden Gewässern. Im Stromgelände der Donau in der Nähe der Granmündung, bei Waitzen, im Rákosbache oberhalb Pest, im Velenczer See und in der Sárviz bei Stuhlweissenburg, am Saume des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Diluv. und alluv. sandiger Lehmboden. 95—200 Meter.

1477. *Rumex aquaticus* L. — An ähnlichen Standorten wie die vorhergehende Art bei Ofen, bei Bag in den Ecseder Sümpfen und am Körösufer bei Grosswardein. — Diluv. u. alluv. Sand und sandiger Lehm. 95—200 Meter.

1478. *Rumex alpinus* L. — An quelligen Stellen und am Rande von Quellbächen in der alpinen Region des Bihariagebirges. Im Rézbányaerzuge unterhalb der Cucurbeta bei den obersten Quellen im Valea cepilor und am Abfalle des Tomnatécu gegen das Poiénathal. — Schiefer. 1250—1770 Meter.

1479. *Rumex arifolius* All. — Gesellig mit anderen subalpinen Stauden unter Gesträuch und in den grasreichen Mulden auf der Margine im Rézbányaerzuge des Bihariagebirges. — Schiefer. 1350—1600 Meter.

1480. *Rumex Acetosa* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen im Grunde lichter Hochwälder. Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Parád; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Szt. László, Sct. Andrae, im Auwinkel ober dem Saukopf und auf dem Schwabenberge bei Ofen; auf der Margaretheninsel; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Waitzen, Palota, Pest, Soroksar, Monor, Pilis, Nagy Körös; im Bihariagebirge auf dem tert. Vorlande zwischen Grosswardein und Belényes und auf den Bergen bei Rézbánya; hier auf den Waldwiesen ober der Piétra lunga der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort. — Schiefer, Kalk, tert. und diluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 95—850 Meter.

1481. *Rumex Acetosella* L. — Auf grasigen Plätzen, wüsten Sandhügeln und Erdabrissen im Gerölle der Flussufer, nicht selten auch auf bebautem Lande. Im Gebiete sehr verbreitet. Im mittelung. Berglande bei Erlau, Parád, Gyöngyös, Sárhegy, Gross Maros, Visegrad, Sct. Andrae, Gran, P. Csaba, Sandberg und Piliserberg, Ofen; auf der Csepelinsel bei Tököl; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Pest, Soroksar, Monor, Pilis; auf der Debrecziner Landhöhe zwischen Debreczin und Karász; im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, Bischofsbad, Fenatia, Belényes, Petrani, Dealul mare bei Criscioru und im Valea Odincutia im Flussgebiete des Aranyos. Der letztgenannte Standort der höchstgelegene im Gebiete beobachtete. — Auf dem sandigen und sandig-lehmigen Detritus von Schiefer- und Kalkgesteinen, sowie auf tert., diluv. u. alluv. Sandboden. 95—900 Meter.

Spinacia oleracea L. — In den Gemüsegärten der Städte allenthalben gebaut.

1482. *Stellera Passerina* L. — Auf bebautem Lande, an den Böschungen der Eisenbahndämme. — Erlau, Nána, Zebegény, Gross Maros, Visegrad, Schwabenberg und Blocksberg bei Ofen, Velencze, Stuhlweissenburg, Gomba, Czegléd, Szolnok, Karász, Körösbánya, Buténi. — Trachyt, Trachyttuff, Lehm- und lehmiger Sandboden (Löss). Fehlt im Gebiete auf reinem Sandboden. 75—320 Meter.

1483. *Daphne Mezereum* L. Im Grunde und am Saume der Wälder. Im mittelung. Berglande selten und bisher nur in der Matra auf dem Disznokö bei Parád und bei Jánoskút, dann bei Waitzen; in dem südlich der Donau liegenden Theile des Berglandes schon ausserhalb des hier behandelten Gebietes bei dem Kerteskö in der Bakonygruppe beobachtet. Fehlt im Tieflande; dagegen ziemlich häufig im Bihariagebirge und zwar im Rézbányaerzuge auf den gegen das Aranyosthal verlaufenden Rücken und Lehnen oberhalb Vidra und Négra; in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus auf der Piétra Boghi, Piétra pulsului bei Pétrosa, Piétra muncelului, Stanésa, Tataroéa und bis herab auf die Piétra lunga bei Rézbánya; in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa und Dinésa oberhalb Monésa, in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra; nach Steffek auch bei Ujlak nördl. von Grosswardein. — Im Gebiete vorherrschend auf Kalk, seltener auf Schiefer. 300—1285 Meter, am häufigsten in dem Höhengürtel von 800—1000 Meter.

1484. *Daphne Cneorum* L. — Auf grasigen Berglehnen und Bergrücken, zumal in Waldlichtungen. Im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe auf der Slanitzka bei P. Csaba, auf dem Kopászhegy bei Kovátsi, in der Nähe der „Schönen Schäferin“ bei Ofen, im Kammerwalde bei Budaörs und Promontor und zwischen Promontor und Tetény. An der Südwestgrenze des Gebietes bei Palota westlich von Stuhlweissenburg. — Auf der Debrecziner Landhöhe „in silva Nyir Bátor dicta et versus Ecsed“ Kit. Add. 64. — Kalk, diluv. Sand. 140—450 Meter.

Daphne Laureola. „In Wäldern bei Budaörs nächst Ofen, Kit. Plant. croat. I.“ Neilr. Nachtr. zur Aufz. der ungar. und slav. Gefässpflanzen S. 29. Diese Angabe beruht auf einem Schreibfehler Kitaibel's, und der Standort „Budaörs“ bezieht sich ohne Zweifel auf *Daphne Cneorum*, die in der That im Kammerwalde bei Budaörs sehr häufig vorkommt.

Ueber Eichenformen.

Von **J. Wiesbaur** S. J.

Das interessante Büchlein, welches Herr v. Vukotinović in der südslavischen Akademie über die Eichen des Belovarer Gebietes schon 1873 veröffentlicht hat, und worin den 20 beschriebenen Eichen lateinische Diagnosen beigegeben sind, veranlasste mich, auf diese Baumgattung etwas mehr als sonst zu achten. Der Erfolg war um so eher zu erwarten, als hier in nächster Nähe alle vier bekannten und allgemein angenommenen niederösterreichischen Eichenarten sich vorfinden.

Das vorläufige Ergebniss nun ist, dass auch wir, was Frucht- und Blattgestalt betrifft, einen grösseren Formenreichthum haben, als man ihn bisher beachtet hat. Mehrere bei Vukotinović abgebildeten Eichen scheinen sich auch hier zu finden. Ja auch solche gibt es, die sich nicht einmal daselbst unterbringen lassen. Z. B. fällt am Ramasek bei Kaltenleutgeben schon von ferne eine Steineiche ihrer breiten, fast spitzlappigen Blätter wegen auf, so dass man fast eher mit einer *Sorbus torminalis*, als mit einer Eiche Aehnlichkeit finden möchte. Der Baum sticht um so mehr von seiner Umgebung ab, als selbe aus gewöhnlichen Stein- und Zerreichen besteht.

Zwei andere auffallende Formen könnten nach der hergebrachten Auffassung Mischarten sein, wenn es deren überhaupt unter Eichen gibt. Die eine hat im Ganzen mehr die Tracht der *Quercus sessiliflora*, aber durchaus nicht deren Fruchtbecher, welche vielmehr mit denen der *Q. pubescens* übereinstimmen. Es steht auch der betreffende Baum von zahlreichen Flaum- und Steineichen umgeben. Die andere stellt ein Mittelding zwischen *Q. pedunculata* und *Q. sessiliflora* dar. Die Blätter sind an ihr durchaus kürzer gestielt als an der Steineiche, fast so kurz als an der Stieleiche; die Fruchtstiele aber wechseln in allen Tonarten: bald sind sie fast so lang, wie bei letzterer, bald fehlen sie ganz, wie bei ersterer; die meisten jedoch halten die Mitte und erreichen die Länge von 1—2 Ctm. Der Wald, worin diese sonderbare Form vorkommt, besteht ausser Zerreichen grossentheils aus Stiel- und Steineichen. Wir haben also hier vielleicht eine *Q. pedunculata*×*sessiliflora*, sowie im vorigen Falle eine *Q. pubescens*×*sessiliflora* nicht unmöglich erscheint. Nähere Untersuchung und eingehendere Beobachtung sowie Studium der bereits vorhandenen Literatur bleibt freilich noch wünschenswerth sowohl für diese als für die obenerwähnten Formen unserer Eichen, die möglicherweise mit solchen, welche Vukotinović wohl beschrieben aber nicht abgebildet hat, doch übereinstimmen.

Die hängefrüchtige Eiche (*Q. filipendula*) scheint in unseren Bergwäldern gar nicht oder nur annähernd vorzukommen. Einmal, wo ich einen sehr langen Fruchtstiel an einem Baume bemerkte, fand ich gleich wieder mehrere von gewöhnlicher Länge daneben am selben Baume. Beständiger finden sich kurz- und langgestielte Eichen in der Ebene, z. B. im Laxenburger Parke, so dass man beim Anblicke solcher nebeneinanderstehender fruchtbeladener Bäume gezwungen ist, wie ich es dieses Jahr im Schur zu St. Georgen bei Pressburg und in den spärlichen Eichenwäldern des ungar. Tieflandes um Kalocsa gewesen bin, das Vorhandensein verschiedener Eichen (mögen sie nun Formen oder wie immer heissen) zuzugeben. Andererseits muss ich aber auch offen gestehen, dass ich an keinem der genannten Orte eine strenge Grenze zwischen Stiel- und Hängefruchteiche entdecken konnte. Denn, so ausgezeichnet letzterer Baum mit seinen langgestielten, schon im Juli herabhängenden Früchten ist (so sah ich ihn bei Keczel und Foktü, sowie im Várszeg nächst Kalocsa), so gibt es doch auch andere Bäume daneben, deren Früchte oft viel länger als bei der gewöhnlichen *Q. pedunculata* gestielt, aber von so starker Konsistenz sind, dass sie nur wenig herabneigen oder gar wie bei der Stieleiche aufrecht stehen. Wahrscheinlich hatte ich da Gelegenheit, mehrere der acht von Vukotinović angeführten Formen der *Q. pedunculata* zu sehen. Vermittelst einer *Q. pedunculata*×*pendulina* spränge man freilich über die Schwierigkeit auch hier leicht hinweg, aber die Sache scheint mir etwas mehr Vorsicht zu erheischen. Desshalb ist es auch schwer zu missbilligen, wenn solche schwierige Formen mit einfachen Namen belegt werden, wie es Vukotinović gethan hat.

Kalksburg, am 12. Oktober 1875.

Mykologisches.

Von **St. Schulzer von Müggenburg.**

V.

Ueber Hyphomyceten.

Die Eintheilung der von den Autoren aufgestellten Hyphomyceten-Gattungen in Familien bewirkte Dr. Bonorden in seinem Handbuche der allgemeinen Mykologie, nach meiner Ansicht, wohl am fasslichsten, wesshalb ich selbe, erweitert und hie und da wohl auch etwas geändert, bei der Zusammenstellung meines, vorläufig bloss zum eigenen Gebrauche dienenden, Systems der Pilze als Grundlage benützte.

Dieses geschah keineswegs aus Ueberzeugung von deren Haltbarkeit für alle Zeiten, sondern als einstweiliger Nothbehelf zur unentbehrlichen Uebersicht. Kommen ja doch jedem praktischen Forscher Fälle vor, wo er sich der Erkenntniss: dass diese oder jene Hyphomycetenform mit ganz anders gebauten Pilzen in engster Beziehung stehe, nicht verschliessen kann. Ueberdiess sind fast alle Mycelien der Hymenomyceten augenscheinlich Schimmelgebilde, die jedoch für sich keine Sporen, sondern einen mächtigen, parenchymatösen Fruchtkörper erzeugen. Die Vorstellung liegt nahe, dass die Spore, z. B. eines *Agaricus*, auf unrechtem Substrate keimend, anstatt dieses, eine in ihrer Art fruktifizirende Hyphomycete erzeuge, und beobachtete man, meines Wissens, bisher an Myceliumgebilden der Hymenomyceten kein Entstehen von Nebenfrüchten, wie unter Anderen an jenen zahlreichen Sphäriaceen, so kann dieses möglicherweise auch darin begründet sein, dass noch Niemand darnach suchte. Mir fiel zufällig etwas Aehnliches bei Beobachtung meiner Varietät *thelephoroides* des *Merulius lacrymans* Schum. auf.

Es wird demnach, falls ich nicht irre, die Ordnung *Hyphomycetes* einstens aus dem Systeme ganz verschwinden. Dahin haben wir zur Zeit noch sehr weit. Die zumeist von günstigen Umständen abhängige Entdeckung des eigentlichen Wesens so zahlreicher Hyphomyceten, wie sie die Natur hervorbringt, wird Fleiss und Mühe noch gar Vieler in Anspruch nehmen. Doch Sandkorn zum Sandkorn unverdrossen getragen, erzeugt einen Berg.

Heut will ich ein Paar meiner bisherigen Erfahrungen über Formwandel auch zarter Hyphomyceten, d. i. echter Schimmel, mittheilen, die doch im Ganzen weit beständiger sind, als die derben.

Die Gattung *Epochnium* Lk. charakterisire ich in meinem Systeme als ästige, liegend-verwebte Hyphen, an der Spitze und seitlich spindelförmige, septirte Sporen erzeugend. *Anodotrichum* Corda ebenso, nur sind die Sporen cylindrisch oder fast keulenförmig, doch zuweilen auch durch Verdünnung gegen beide Pole in's Spindelförmige neigend.

In zwei Fällen, an Kürbissen und Aepfeln, beide faulend, überzeugte ich mich vom Erscheinen desselben Schimmels in beiden Formen und machte dabei folgende Beobachtung: Das *Anodotrichum* entwickelt sich meistens an der Fruchtoberhaut, das *Epochnium* auf der Schnittfläche; Ersteres beim Zutritte von Luft und Licht, Letzteres an Stellen, welche gegen beide abgesperrt sind; endlich waren die Sporen des *Epochnium* immer etwas länger als jene des *Anodotrichum.*

Nachstehende Erfahrung mitberücksichtigt, scheint es, dass *Epochnium* eine vage Form ist, die sich nicht bloss statt des verwandten *Anodotrichum* bildet, sondern auch Andere vertritt.

Am Wurzelhalse eines Nebenschösslings der *Zea Mays*, welcher seit Herbst bis Dezember jeder Witterung ausgesetzt war, bemerkte ich mehrere ganz kleine Hyphasmata. Die zuerst untersuchten erwiesen sich als *Monosporium* Bonorden „Hyphen unregelmässig-ästig, mit je einer runden Spore an den Zweigspitzen.“ Die übrigens liegenden Hyphen waren dicht in einander verflochten. Einige der später angesehenen waren dagegen exakte *Epochnium*-Formen, indem die Hyphen, sonst den früheren völlig gleich, in der ganzen Länge mit mondförmigen Sporen besetzt waren. Ob auch hier die letztere Form vom Lichte abgewendete Stellen bewohnte, kann ich nicht sagen, weil ich beim Aufheben des Stengels von der Erde auf seine Lage nicht achtete.

An im Dunst bereiteten Weichseln entstand im Jänner eine trübgrünliche Varietät vom *Penicillium glaucum* Link, die ich, wegen der auffallenden Geisselform der langen Ketten, *Flagella* nannte. Die Traghyphe erweiterte sich oben zu einer kleinen Blase, was deutlich genug auf nahe Verwandtschaft der Gattungen *Penicillium* und *Aspergillus* deutet. Die vom Umfange dieses Bläschens abgehenden kurzen, sich darauf nochmals theilenden Aestchen können recht gut für Modifikationen der beim *Aspergillus* in der Form so unbeständigen Sterigmen gelten.

Bei meiner im Februar an eingelegten Birnen beobachteten Varietät *virescens* des *Aspergillus griseus* Lnk., welche, nebenbei gesagt, an der Hyphenspitze eine nur sehr wenig grössere Erweiterung hatte, als die soeben besprochene, sah ich neben der normalen Bildung überaus häufig eine abweichende, die auch für die Zusammengehörigkeit der Gattungen *Aspergillus* und *Penicillium* spricht. Die Fruchthyphen entsenden nämlich, entweder bloss an der unverdickten Spitze, oder auch an anderen Stellen, und dann mehr oder weniger quirlförmig, kurze, Sporenketten tragende Zweige, oder anstatt dieser unmittelbar Ketten von Sporen, welche häufig auffallend länger sind als jene, die bei normaler *Aspergillus*-Bildung an den Sterigmen der erweiterten Hyphenspitze entstehen. Morphologisch sehr an *Penicillium* und *Gonatorrhodum* Corda erinnernde Gestalten.

Merkwürdig ist es, dass in diesem Falle von einem *Eurotium* keine Spur sichtbar war, während ich ein solches Mitte April an der Hülse über Winter unter Dach aufbewahrter Puffbohnen (*Vicia Faba*) mit der Normart des *Aspergillus griseus* Lk. in Menge antraf, und nach dem Vorbilde de Bary's *Eurotium Aspergillus griseus* benannte.

Junge Schläuche des Letzteren sind kolbenförmig und zerfliessen nicht beim Anfeuchten. Später werden sie fast kugelig, überaus zart und gegen Benetzen äusserst empfindlich. Sie sind achtsporig; die Sporen feinhöckerig, rund, im Durchmesser von 0·005—0·008 Mm. variirend und gleich den Schläuchen gelb.

Beim *Aspergillus glaucus* Lnk., welchen ich, mit dem dazu gehörigen *Eurotium*, Mitte Jänner auf eingesottenen Weichseln sah, fand ich auch viele Individuen mit kaum oder gar nicht vorhandener blasenförmiger Erweiterung der Hyphenspitzen, die somit sehr passende Uebergänge zu *Penicillium* darstellten.

Abgesehen von mehreren anderen ähnlichen Beobachtungen, welche in meinem neueren grossen Manuskripte „Formen des Pilzreiches aus Slavonien (zur Stunde nahezu 600 Arten)" ausführlich dargestellt sind, will ich jetzt mit der Wahrnehmung schliessen, dass derbe, dunkle Fasern in zarte, lichte Schimmelhyphen übergehen können, in welchem Falle sie oft deren Mycelium bilden. Siehe Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft 1872. Seite 424.

Saxifraga sponhemica Gmel. im Fichtel-Gebirge.

Von Br. **Thümen.**

In Folge einer Aufforderung des Herrn Prof. Dr. Fr. Körnicke zu Bonn, ihm aus der Bayreuther Gegend lebende Exemplare der *Saxifraga caespitosa* Lin. zu besorgen, da Koch in seiner Synopsis p. 320 die „Bayreuther Berge von Hersbruck bis Gössweinstein" als Standort angibt, begab ich mich im Juni d. J. nach Berneck im Fichtelgebirge, wo zufolge Mittheilung hiesiger Botaniker die Pflanze ebenfalls vorkommen sollte. Dort fand ich denn auch am 7. Juni die gesuchte *Saxifraga* an einem fast senkrechten Felsen hinter der Mühle bei dem Dorfe Stein unweit Berneck. Ich sandte eine grosse Anzahl lebender Pflanzen sofort nach Bonn ohne dieselbe weiter genau zu untersuchen. Wie erstaunte ich aber, als Prof. Körnicke mir bald darauf schrieb, die gesendete Pflanze sei nicht die Linné'sche *Saxifraga caespitosa* sondern *Saxifraga sponhemica* Gmel. Eine eingehendere Untersuchung der hiesigen Exemplare bestätigte denn auch vollinhaltlich die Angaben Körnicke's, die Bernecker Pflanze hat einen ungleich schlafferen Stengel von meistens geringerer Höhe und unterscheidet sich vornämlich von der sonst sehr ähnlichen *S. caespitosa* durch die schmäleren, zugespitzt-stachelspitzigen Blattzipfel, welches Merkmal sogar häufig in eine geradezu aufgesetzte Stachelspitze übergeht. Lebende Exemplare aus dem, im Koch angeführten, Frankenjura habe ich nicht gesehen, sondern nur getrocknete, von Arnold gesammelte im Herbar des Dr. Walther hierselbst. Sie unterscheiden sich in nichts von der echten *S. caespitosa*, wohl aber durch die vorhin angegebenen Merkmale höchst auffallend von der Bernecker Pflanze.

Diese kurze Mittheilung soll einer eventuell zu erwartenden Publikation des Prof. Körnicke durchaus nicht vorgreifen, sondern nur das Auftreten eines der seltensten Bürger der deutschen Flora an einem neuen Standorte berichten und zugleich die Besitzer von Exemplaren der *Saxifraga caespitosa* aus der hiesigen Gegend veranlassen, die Bestimmung in ihren Sammlungen zu berichtigen.

Bayreuth; im Oktober 1875.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Farbestoff.

Durch eine landschaftliche Darstellung (auf Papier) bewies man die Unveränderlichkeit und Dauerhaftigkeit eines Farbestoffes, welcher aus dem Hinaubaume *Elaeocarpus dentatus* Vahl. gewonnen wird. Der Farbeton ähnelt jenem der Sepia, ist jedoch feuriger als dieser. Das ausgestellte Bild war 7 Jahre dem Lichte ausgesetzt, ohne eine Veränderung zu erleiden.

Samen und Getreidesorten.

Unter letzteren war der Weizen am zahlreichsten vorhanden, und man fand darunter:

Velvet Chaff Wheat
Purple Straw „
Tuscan „
Suffolk white „
Peare Wheat
Hunter's white „
Imperial „

ferner einige Hafermuster.

Von *Phormium tenax* lagen Samen von verschiedenen Abarten vor, welche mit ihren Trivialnamen bezeichnet waren, und zwar:

Rataroa mit 3 Zoll langen ziemlich zugespitzten Kapseln.
Huheroa mit 2 Zoll langen Kapseln und grossen, hellglänzenden, pechschwarzen Samenkörnern.
Atiraukawa.
Tihore mit $2^1/_2$ Zoll langen, abgerundeten, gefurchten Kapseln.

Owe 2 Zoll lange, dicke, stumpf auslaufende Kapseln.
Topatu 2½ Zoll lange, lang vorgezogene Kapseln.
Variegated mit gestreiften Blättern.

Abbildungen.

Sowohl durch Aquarelle als auch Photographien war die Ausstellung der Neu-Seeländer eine hervorragende.

Von Aquarellen in der Bildgrösse von 15 × 26 Zoll sind hervorzuheben:

Zwei Ansichten von Mount Cook, eine Bergscene in der Provinz Nelson.

Der kegelförmige in Schnee gehüllte Mount Egmont aus der Taranaki-Provinz.

Eine 5 × 3 Fuss grosse Landschaft zeigte die Blend Bay von einem der Nelson's Hügel gesehen.

Von Photographien gab es 64 Stück zu 9 × 7 Zoll Bildgrösse, darunter folgende Vegetationsansichten:

Eine riesige Phormium-Pflanze, worin die Gestalt eines Eingeborenen förmlich verschwand, wurde in Hokianga aufgenommen.

Grosse Baumfarne von Onoke.

Der Mamuka- oder Ponga-Baumfarn (*Cyathea dealbata* Sw.) auf der Ponga-Ebene.

Eine Waldpartie mit der Nikau-Palme (*Areca sapida* Sol.) von Onoke.

Dann (*Areca sapida* Sol.) aus Canterbury.

Eine Waldpartie aus dem Kahikatea-Baum (*Podocarpus dacrydioides* A. Rich.) bestehend.

Ausserdem gab es noch Pandanus-Pflanzen, Pinus-Wälder aus Teremakau in Canterbury, mehrere Waldscenen mit Dracenen, Baumfarnen und Palmen.

Alle übrigen photographischen Darstellungen stellten Stadttheile, Batterien, Maschinenhäuser, Flussgebiete etc. vor.

Ich kann nicht mit Neu-Seeland schliessen ohne nicht der drei kartographischen Produkte zu gedenken, welche allgemeines Anstaunen hervorriefen. 7 Fuss Höhe und 5 Fuss Breite betrug der Papierraum, auf welchem die Insel ihre Gestaltung zeigte. Der Massstab der Karte ist 12 engl. Staatsmeilen auf einen Zoll. Die eine Karte führt den Titel: Map of the Colony of New-Zealand, compiled from official Sources.

Die Zweite: Geological Sketsh Map of New-Zealand. Die Ausführung war vorzüglich, da aber die Regierung diese Karten nur als Manuskript ausstellte, so wurde der k. k. Hofrath Ritter von Hochstetter beauftragt, die Karten in Wien in Druck legen zu lassen.

Die dritte Karte: Reconnessance Map of the interior of the Province of Canterbury, New-Zealand by Julius Haast, Massstab 4 Meilen zu einem Zoll, war mit mehreren photographischen Aufnahmen umgeben, als: Francis Josef Glacier, Pine forest Teremakau, Otira

River bed, River bed of Waimakariri and Central Chain, Mt. Rolleston near Arthur's Pass etc.

5. Sandwichs-Inseln.

Ausser Rohzucker in Fässern fand man eine beträchtliche Menge mit dem goldbraunen, seidenähnlichen, in der Masse sich äusserst elastisch anfühlenden und sehr leichten Spreuhaaren eines Cibotiums, „Pulu“ genannt, überdeckt. Es wird in Hawai zum Füllen von Matrazen verwendet und steht sehr nieder im Preise. Unter den Ausfuhrsartikeln nach China waren ausserdem noch mehrere Holzsorten, Wurzeln und Rinden, die nur englische Namen trugen, vorhanden.

Die Fasern der *Cucurbita Pepo* L. waren zu Frauenhüten verarbeitet und die Fasern des Blüthenschaftes von *Saccharum officinarum* L. zu Männerhüten. Die Rinde der *Broussonetia papyrifera* Vent. (Tapas) lieferte früher die Bekleidung der Eingebornen. Aus *Lagenaria vulgaris* Ser. fertigen die Eingebornen die Trinkgefässe und aus *Acacia Koa* (Koah) sowie aus *Cordia orientalis* R. Br. Essgeschirre an.

Die wenigen Photographien stellten Palmenwälder, dann den aktiven Vulkan Mokuaweowro vor und eine Panorama-Aufnahme von Honolulu im Format von 23 × 7 Zoll.

6. Neu-Caledonien.

(Von den französischen Niederlassungen.)

M. de Moon legte ein Album auf, welches das Zuckerrohr in seiner Farbenpracht, wie es in den verschiedenen Provinzen gefunden wird, ersichtlich machte. 92 schön kolorirte Tafeln waren davon gegeben und es ist wirklich staunenswerth, welch herrliche Färbung daran zu finden ist. Viele sind einfärbig, entweder in diversen Farbentönen grün oder in den verschiedenartigsten Nuancen karminroth, goldbraun, hellgelb oder leuchtend violett, andere sind wieder entweder mit 2 oder 3 Farben, breiter oder schmäler der Länge nach gestreift. Die Länge der Internodien variirte hierbei von einem bis zu neun Zoll, die Dicke des Rohres von einem bis zu drei Zoll. Die Einführung dieses bunten Rohres wäre gewiss eine Zierde unserer Warmhäuser. Jeder Varietät war der Trivialname beigegeben und der Ort wo sie kultivirt wird.

Die Holzmustersammlung war zahlreich und bestand aus folgenden Baumsorten.

Holzmuster.

Acacia granulosa Labil.
— *myriadena* Bert.
Achras costata Endl.
Anisomallon clusiaefolium H. Bail.
Alphitonia ziziphoides Reiss.
Araucaria Cookii R. B. (Pin colonnaire).
Beilschmidtia Bailloni Noyré.
— *lanceolata.*
Blackwellia Vitiensis.
Bruguiera Rumphii Blume.
— *oleiferum.*
Calophyllum Inophyllum L.
— *montanum* Vieill.

Casuarina Deplanchei Miqu.
Canarium equisetifolium Forst.
Cerberiopsis candelabra Vieill.
Chrysophyllum sp.
— *Seberti.*
Codia obcordata B. et G.
Crassostylis grandiflora.
— *Seberti.*
Cussonia dioica Vieill.
Dammara lanceolata Lindl.
Diospyros montana Roxb.
Elaeocarpus Baudouini B. et G.
— *ovigera* B. et G.
Eugenia Heckeli.
Euphorbia Cleopatra.
Ficus sp.
Flindersia sp.
Garcinia collina Vieill.
— *corymbosa* Wall.
Gessois pruinosa B. et G.
Grevillea Gillivrayi Hook.
Hibbertia lucens B. et G.
Ilex Seberti.
Jambosa Brackenridgei B. et G.
Labatia macrocarpa Sieb. et Panch.
Maba rufa Labill.
Maxwellia lepidota H. Baill.
Montrouziera sphaeriflora Houp.
Myodocarpus fraxinifolia B. et G.
Myrsine lanceolata.
Pancheria obovata B. et G.
— *ternata* (Hiramia ou chêne rouge).
Phelline sp.
Phyllanthus Billardieri Müll.
Pleurocalyptus Deplanchei B. et G.
Semecarpus atra Vieill.
Spermolepis gummifera B. et G.
Stenocarpus laurifolius B. et G. (Hètre noir).
Storkelia Pancheri H. Baill. (Doya).
Symplocos nitida B. et G.
Syzygium wagapense Vieill.
— *densiflorum* Blondeau.
— *multipetalum* B. et G.
Tabernemontana cerifera Sebert. et Panch.
Thespesia populnea (Faux bois de rose).
Tristaniopsis Guillainii Vieill.
Xanthostemum Pancheri B. et G.
— *rubrum* Müller.
Xylocarpus.

Medizinal-Pflanzen.

Calophyllum Inophyllum L. (Harz davon).
Dammara Cookii } (Koari).
— *ovata* }
Fontainea Pancheri (Oel).
Melaleuca viridiflora Smith.
Polyporus betulinus.

Nahrungsmittel.

Coffea arabica L.
Hirneola polytricha (Champignons oreilles de rat.).
Ocotea.
Santalum austro-Caledonicum (Bois de Sandal).

Gummi und Harze.

Araucaria intermedia (Kaori).
Dammara Cookii (Kaori).
— *ovata.*
Spermolepis gummifera.

Gespinnstpflanzen.

Gossypium Barbadense.
— *Sandwicense.*

Panchon und Sebert brachten in vier Faszikeln ein Herbar neucaledonischer Pflanzen, welches grossentheils Neuheiten enthielt und der Zukunft eine höchst wichtige Ausbeute schöner Pflanzen in Aussicht stellt.

7. Manilla.

(Philippinische Inseln.)

Aus Manilla schickte der Direktor des botanischen Gartens, Don Zoilo Espejo, 50 verschiedene Sorten Reis in kleinen Pulvergläsern ein.

Von *Garcinia Mangostana* L. lag, wie auch von *Echites escolaris* (Dita) Rinde vor, welche letztere mit ausgezeichnetem Erfolge bei Fieber Anwendung finden soll.

Aus *Unona odorata* Dun, welche den bekannten Parfum „Ylang-Ylang“ liefert, war Oel aufgelegt.

Weiter waren zu finden: Schwarze und grüne Bohnen, Saubohnen, schwarzer Sesam, Erbsen, Hirse, Dolichosbohnen, Oliven und Hanf.

8. Französische Niederlassungen in Oceanien.

(Gesellschaftsinseln, Inseln unter dem Winde, Marquesas-Inseln, Iles Pomotou oder die flachen Inseln, Archipel von Tubuai.)

Von diesen Inseln, welche den Sitz des Gouvernements in Tahiti haben, lagen folgende Produkte auf. Die Holzmuster waren meistens in Durchschnitten von geringen Dimensionen mit beibehaltener Rinde ausgestellt.

Holzmuster.

Aleurites triloba Forst. (Bancoulier, Tiari).
Artocarpus incisa L. (Uru).
Barringtonia speciosa L. (Hutu).
Chiococca barbata Forst.
Callophyllum Inophyllum L. (Tamanu).
Carissa carandas L. (Pua).
Casuarina equisetifolia L. fil. (Aito) von grossem Umfange.
Chiococca barbata Forst. (Toroca).
Citrus aurantium L. (Anani).
— sp. (Taporo).
Cocos nucifera L. (Haari).
Commersonia echinata Forst. (Mau)
Cordia discolor (Tou).
— *Sebestana* L.
Cyathea medullaris Hook. in zwei Varietäten.
Dodonea viscosa L. (Apiri).
Echites costata (Manono).
Ficus prolixa (Oraa).
Glachidion ramiflorum Forst. (Mahane).
Hernandia sonora L. (Tianina).
Inocarpus edulis Forst. (Mapé). Die Blätter dieses „taitischen Kastanienbaumes“ dienen als Pferdefutter.
Jambosa pseudo-malaccensis (Ahivi) Holz für Kunsttischler.
Melicylus ramiflorus Forst. (Tenia).
Metrosideros villosa (Puarata).
Mimosa glandulosa Michaux (Faifai).
Morinda citrifolia L. (Nono).
Nauclea orientalis Lam. (Mara).
Paritium tiliaceum A. Hil. (Burao).
Pittosporum undulatum Vent. (Ofeo).
Psidium pyriferum L. (Tuava).
Rhus Tahitense (Hapape).
Spondias Cytherea Sonnerat (Viitier au Pommier de Cythère).
Tanghinia Manghas Don. (Reva).
Thespesia populnea Correa (Miro).
Ximenia elliptica Forst. (Rama).

Faserpflanzen.

Bambusa arundinacea Willd. (Bambou).

Cocos nucifera L. (Cocotier).

Hibiscus tiliaceus L. (Burao).

Gossypium.

Tacca pinnatifida L. fil. (Pia).

Urtica aestuans L. (Roa).

Vegetabilische Seide.

Asclepias gigantea L. (Soie de Tirita).

Gespinnstpflanzen.

Artocarpus incisa L. Rinde.

Broussonetia papyrifera Vent. Rinde.

Bambusa arundinacea Willd.

Tacca pinnatifida L. fil. Von beiden wird das Stroh zur Hutfabrikation verwendet.

Medizinal-Pflanzen.

Piper methysticum (Kawa-Kawa) aus der Wurzel wird Alkohol fabrizirt.

Genussmittel.

Coffea arabica L.

Hirneola polytricha (Taria eioré) lebhafter Export mit diesem häufig vorkommenden Pilze nach China und San Francisco.

Vanilla sp.

Mehle.

Tacca pinnatifida L. fil. (fécule de Pia).

Oele.

Cocos nucifera L. (Coprah).

Aleurites triloba Forst. (Noix de Bancoul).

Calophyllum Inophyllum L. (Tamanu).

Geistige Getränke.

Citrus, Wein daraus.

Piper methysticum Forst. (Kawa-Kawa) Branntwein.

Saccharum officinarum L. zur Rhum-Bereitung.

Spondias cytherea Sonnerat. Rhum und Branntwein.

Parfumes.

Santalum Freycinetianum Gaudich. (Santal odorant).

Färbemittel.

Musa Fehi (Bananier fehi), gibt einen schönen, unauslöschlichen schwarzen Farbestoff, aus welchem durch Beisatz von Reagentien viele verschiedene Farbentöne hervorgebracht werden können.

Morinda citrifolia L. gibt einen goldgelben Farbeton.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Literaturberichte.

Der k. botanische Garten der Universität Breslau. Führer durch denselben von H. R. Göppert. 5. vermehrte Auflage. Görlitz, E. Remer 1875. 16. 50 Seiten, mit einem Plane und Abbildung des Profils der Steinkohlen-Formation.

Der Breslauer botanische Garten nimmt unter ähnlichen Instituten eine hervorragende Stellung ein und zeigt wie viel bei verhältnissmässig geringer Dotation durch Thätigkeit und Umsicht geleistet werden kann. Das Verdienst Breslau's botanischen Garten zu einer Musteranstalt emporgehoben zu haben, gebührt dem geheimen Medizinalrathe, Professor Dr. H. R. Göppert, welcher seit dem Jahre 1851 Direktor des genannten Institutes ist. Das vorliegende Büchlein bespricht in Kürze die allgemeinen Verhältnisse des Breslauer botanischen Gartens, sowie der demselben eigenthümlichen Einrichtungen. Es schildert ferner seine einzelnen Partien, seine Gewächshäuser und sein stattliches Museum. Vor Allem wären in dieser Richtung hervorzuheben die sehr reichen Sammlungen von lebenden officinell oder technisch wichtigen Gewächsen, sowie von Produkten derselben, über welche in diesen Blättern bereits vor 12 Jahren berichtet wurde (XIII. [1863] S. 310); besondere Erwähnung verdienen ferner die Partien zur Erläuterung der morphologischen und physiologischen Verhältnisse von Holzpflanzen, die Anlagen von Pflanzengruppen nach Vegetationsgebieten, endlich Aufstellungen zur Veranschaulichung der Beziehungen zwischen der Flora der Jetztzeit und jener früher Perioden, namentlich der Steinkohlenformation. Erläutert werden diese Schilderungen durch einen Plan, sowie durch die Abbildung des im Garten aufgestellten Profils der Steinkohlenformation. Der vorliegende Führer bietet nicht nur für den Fachmann, sondern auch für Jeden, der sich für botanische Gärten interessirt, eine reiche Fülle beachtenswerther Daten; er sei daher zur Durchsicht und zum Studium bestens empfohlen.

Dr. H. W. R.

Cryptogamen-Flora, enthaltend die Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten Cryptogamen Deutschlands etc.

Die Flechten und Pilze mit circa 900 Abbildungen in Farben- und Schwarzdruck auf 39 Tafeln und 19 in den Text gedruckten Holzschnitten. Herausgegeben von G. Pabst. (Vollständig in 12 Lief. à 2 Mark, 50 Pfennig.) Gera in C. B. Griesebach's Verlag. 1875. Folio. 1. und 2. Lieferung. 16 Seiten Text. 6 Tafeln, in Farbendruck.

Der die Flechten enthaltende Theil der anzuzeigenden Publikation wurde vor beiläufig einem Jahre in dieser Zeitschrift besprochen (XXIV. [1874] S. 126). Daselbst hiess es u. a.: „Das in Rede stehende Werk wird von dem Verfasser selbst als eine Vorschule betrachtet. Es dürfte als solche auch ganz gute Dienste leisten, indem es unterstützt durch sauber ausgeführte Abbildungen schnell auf die Gruppe, Gattung, häufig selbst auf die Art leitet.“ Dieses Urtheil gilt auch von den beiden vorliegenden Heften jener Abtheilung, welche die Pilze behandelt. Der Text derselben erörtert in Form einer Einleitung die wichtigsten morphologischen Verhältnisse der Pilze (S. 1—91). Dann werden die Phycomyceten spezieller behandelt (S. 12—15). Dem Texte sind 19 sauber ausgeführte Holzschnitte, meist Copien nach guten Originalien, eingeschaltet. Die 6 den beiden ersten Heften beigegebenen Farbendrucktafeln bringen Abbildungen von Pilzen aus verschiedenen Ordnungen. Die Habitusbilder der Hymenomyceten sind im Ganzen gut ausgeführt. Dagegen lassen die Darstellungen der kleinen Formen und die mikroskopischen Details so manches zu wünschen übrig. Eine eingehendere Besprechung wird erst nach Vollendung des Werkes erfolgen können. Für jetzt seien die beiden ausgegebenen Lieferungen der Aufmerksamkeit der Mykologen, namentlich jener, die kein grösseres Bilderwerk besitzen, empfohlen. Dr. H. W. R.

Fromme's Oesterreichisch-ungarischer Gartenkalender. 1876. 1. Jahrg. Redigirt von L. Kellermann. Verlag von C. Fromme in Wien.

Mit diesem Taschenbüchlein in vorzüglicher Ausstattung ist dem Gärtner ein handsames Notizenheft geboten, welches ihm nicht allein eine Uebersicht der nöthigen Verrichtigungen zu jeweiliger Jahreszeit und der in Oesterreich-Ungarn und Deutschland bestehenden Gartenbauvereine und landwirthschaftlichen Lehranstalten gibt, sondern das neben den gewöhnlichen kalendarischen Nachweisen eine Reihe von Tabellen enthält, welche dem Gärtner bei Vormerkungen in seiner Berufssphäre von hohem Belange sein dürften.

Correspondenz.

Ns. Podhrad, 22. September 1875.

Verbascum ramigerum Schrad. (*V. thapsiforme* × *Lychnitis*) fand ich heuer auf einem Ackerrande im Waagthale zwischen den muthmasslichen Eltern in einem riesigen Exemplare, so dass ich 12 Herbarstücke davon schneiden konnte. In kurzer Zeit dürften wir viele interessante Pflanzen im Waagthale verlieren, da die Stvrteker Weide umgeackert wird und der dortige Sumpf, wo *Eriophorum gracile* Koch, *Menyanthes*, *Ranunculus Lingua*, *Carex teretiuscula*, *Sagina nodosa* u. A. hausen, soll schon das kommende Jahr entwässert werden. So wird auch das *Helosciadium repens*, kaum dass es heuer entdeckt wurde, schon wieder in Bälde verschwinden. Freilich hoffe ich auf den Eisenbahn-Anschüttungen und in den Gräben auf Ersatz für die eingehenden Pflanzenarten. Ein neuer, früher im Trencsiner Komitate niemals gesehener Bürger, stellte sich bereits heuer ein bei Stvrtek in den mit Hirse bestellten Aeckern, nämlich: *Sinapis alba* L. Joh. L. Holuby.

Langenlois in Niederösterreich, am 9. Oktober 1875.

Das Ergebniss des Weinstockes ist im Allgemeinen in Beziehung auf Quantität ein vorzügliches zu nennen; die bedeutenden Schneemassen, welche sich seit 15. November 1874 angesammelt hatten, vermehrten sich noch in den ersten zwei Monaten dieses Jahres, und gewährten den tiefgehenden Wurzeln des Weinstockes hinreichende Grundfeuchtigkeit, auch wurden die Fruchtaugen den Winter hindurch durch heftige Fröste nicht beschädiget, der Antrieb erfolgte zur Mitte April rasch und energisch, und da auch die gefürchteten Reiftage im Mai ohne Schaden vorübergegangen, so hegten die Weinhauer gegründete Hoffnung auf eine reichliche Ernte. Gegen Mitte des Juni war die Traubenblüthe allgemein, und bei günstiger Witterung erfolgt. Die nun eintretende anhaltende, nur zuweilen durch Gewitterregen unterbrochene Wärme erzeugte schnelles Wachsen der Trauben und berechtigte zu den schönsten Hoffnungen auf eine ausgezeichnete Qualität, bis die kalten Regen des 1. und 2. Septembers, sowie die ganz unerwartet eingetretenen Nachtfröste des 25. und 26. d. M. das Weinlaub zerstörten, und so die Beschleunigung der Weinlese bedingten, welche sonst um 14 Tage später erfolgt wäre, und ein Produkt von ausgezeichneter Qualität geliefert hätte. Eine natürliche Folge ist ein Herabdrücken der Mostpreise, für welches jedoch die Menge des Produktes entschädigt. Jos. Andorfer.

48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz 1875.

Die Sektion für Botanik und Pflanzenphysiologie konstituirte sich am 18. September unter Einführung des Prof. Leutgeb, dem alle Theilnehmer für sein freundliches Entgegenkommen und unermüdliches Wirken im Interesse derselben zu grossem Danke sich verpflichtet fühlen müssen. Zu kontinuirlichen Schriftführern wurden gewählt die Professoren Glowacki und Kristoff.

Die 2. Sitzung fand am 19. September unter dem Vorsitze von Prof. Dr. G. W. Körber statt.

Prof. Dr. Constantin Freih. v. Ettingshausen hielt einen Vortrag „über die Florenelemente.“ In der Flora der Kreideperiode (von Niederschönau, Aachen u. a.) erscheinen neben allgemein tropischen Formen und solchen, welche auf Elemente von Floren der gemässigten Zone bereits hindeuten, das neuholländische und das chinesisch-japanesische Element, ersteres durch Gleichenien, *Frenela*, Proteaceen, Myrtaceen, letzteres durch *Glyptostrobus*, *Cunninghamia*, *Torreya*, *Salisburia* und *Cinnamomum* vertreten. In der älteren Tertiärflora zeigt sich deutlich die Verstärkung der genannten Elemente ausgesprochen; aber nebstdem finden sich auch die Elemente der übrigen Floren der Erde, insbesondere das ostindische und die amerikanischen. Sie haben sich aus den allgemein tropischen und gemässigten Formen herausgebildet. So lieferten Formen von *Populus, Salix, Fagus. Quercus*, *Juglans*, *Acer* ohne bestimmt ausgesprochenen Charakter Formen dieser Gattungen mit spezifisch nordamerikanischem, brasilianischem, mittelasiatischem oder europäischem Gepräge. Im weiteren Verlaufe der Tertiärzeit treten zuerst die neuholländischen, dann die ostindischen Formen zurück und die Elemente der beiden Waldgebiete gewinnen die Oberhand. In der jüngsten Tertiärflora unseres Kontinents erscheinen die amerikanischen Elemente durch das europäische verdrängt. Das spurlose Verschwinden der verdrängten Elemente hat jedoch nicht stattgefunden; es sind Residua derselben in die gegenwärtigen Floren übergegangen. Diese Ueberbleibsel hat man nun nicht mehr als eingewanderte Fremdlinge, sondern als die wichtigsten genetischen Verknüpfungspunkte der jetzigen Floren mit der gemeinsamen vorweltlichen Stammflora zu betrachten.

Der Präsident ladet zur Debatte über diesen Gegenstand ein und stellt an den Vortragenden die Frage, ob und inwiefern sich bei seinen phyto-paläontologischen Forschungen die Descendenztheorie bestätigt habe. Prof. Ettingshausen beantwortet diese Frage dahin, dass seine Forschungen diese Theorie vollkommen bestätigen und weist auf die von ihm in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie veröffentlichte Abhandlung „über *Castanea vesca* und ihre vorweltliche Stammart“ hin. Seine diesem Gegenstande gewidmeten vieljährigen Untersuchungen haben das Ergebniss geliefert, dass die von der jetztweltlichen Art in mehreren Merkmalen verschiedene *Castanea atavia* Ung. in der Blattbildung allmälig in jene übergeht.

Dr. Eidam sprach über die Entwicklung der Geschlechtsorgane bei den Hymenomyceten. Bekanntlich hat uns erst die allerneueste Zeit Aufklärungen gebracht über die erste Entstehung einzelner Hymenomyceten von der Spore an, von deren Keimung bis zur Anlage des neuen Fruchtträgers. Es zeigte sich, dass das Zusammenwirken von männlichen und weiblichen Organen den Impuls zur Hervorbringung eines neuen Individuums abgibt. Bis jetzt aber beschränkt sich unsere Kenntniss bei den Hymenomyceten in dieser Hinsicht auf nur sehr wenige Arten und es ist allein die Gattung *Coprinus*, bei welcher Rees und van Tieghem die Entstehung der Geschlechtsorgane, die geschlechtliche Befruchtung, sowie die Anlage eines jungen Fruchtträgers beobachtet haben. Alle die andern so zahlreichen Genera des Hymenomycetes, die so überaus formen- und farbenreichen in unseren Wäldern in üppiger Fülle aufschiessenden Hutpilze sind dagegen noch gar nicht mit Rücksicht auf ihre Entstehung erforscht worden. Vor Kurzem gelang es dem Vortragenden. bei einem Repräsentanten der Gattung *Agaricus,* dem *A. coprophilus* Bull., durch Kultur der Sporen in Mistdecoct die Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane zu beobachten. Da diese Arbeit in Kurzem in der botanischen Zeitung erscheinen wird, so werden vom Referenten deren Resultate nur kurz zur Uebersicht erwähnt. Derselbe untersuchte im vergangenen Sommer alle *Agaricus*-Arten, deren er habhaft werden konnte, mit Rücksicht auf die Keimungsfähigkeit und das weitere Verhalten der keimenden Sporen. Aber nur bei wenigen ist die Keimung wirklich gelungen, die meisten blieben auch bei Anwendung verschiedener modificirter Untersuchungsmethoden, sowie in verschiedenen Kulturflüssigkeiten keimungsunfähig. Als Nährflüssigkeit wurde auch Walddecoct, d. h. eine Abkochung von Walderde, vermischt mit sich zersetzenden Blättern, also dasjenige Substrat, wie es die Pilze unmittelbar im Walde vorfinden, angewendet, aber wegen leichter Zersetzbarkeit dieser Flüssigkeit mit ziemlich ungünstigem Erfolge. Dagegen leistete das Mistdecoct, welches nach einem Vorschlage des Prof. Cohn in Kölbchen mit umgebogenem Halse sogar Monate lang unverändert aufbewahrt werden konnte, die besten Dienste. Keimungsunfähig zeigten sich die Sporen von *Amanita*-Arten, *Agaricus fusiger, piperatus, volemus, integer, campestris.* Ferner die Sporen von *Boletus*- und *Polyporus*-Arten. Dagegen keimten die Sporen von *Daedalea quercina* einfach in der Weise, dass sich die Sporen einseitig, seitlich oder an beiden Enden in einen oft verzweigten Keimschlauch verlängerten, dessen Wachsthum jedoch sehr bald zum Stillstand gelangte [*]). Eine Entwicklung des Keimschlauches aber bis zur vollständigen Ausbildung der männlichen Geschlechtsorgane beobachtete Vortragender an dem bei uns in Wäldern und an faulenden Strünken häufigen, an 4 Zoll hohen Schwefelkopf, *Agaricus fascicularis* Pers., sowie an dem essbaren Stockschwamm, *Agaricus mutabilis* Schäff.

Die Sporen des *A. fascicularis* Pers. sind klein, braun, von ovaler Gestalt, an einem Ende meist spitzer, mit doppeltem Episporium. Die Keimung erfolgt bei den einzelnen Sporen nicht gleichzeitig; sie geschieht etwas schwieriger als bei *A. coprophilus.* Im Uebrigen ist sie ähnlich. Die aus dem gesprengten Episporium sich herausdrängende kugelige Blase ist weit grösser. Letztere bekommt rasch wachsende Ausstülpungen, welche sich verzweigen und in zahlreiche Septa abtheilen. Ist dieses Verhalten ein ganz ähnliches, wie bei *A. coprophilus*, so tritt mit der Entstehung der Spermatien, welche nach vorgeschrittener Ausbildung des Myceliums erfolgt, eine Modification ein. Die zarten Ausstülpungen nämlich, welche die Spermatien geben, kommen nicht an den Enden, sondern auf allen Punkten der Mycelästе zu Stande; sie entstehen rechts und links, sind weit länger als bei *A. coprophilus*, sind häufig verzweigt; sie krümmen sich bald und theils überwinden sie den Tragfaden selbst, theils rollen sie sich spiralig in sich selbst zusammen. Theils entsteht nur eine Ausstülpung an einem Punkt, theils mehrere von gemeinsamer Basis aus, welche sich knäuelartig vereinen. Nach 6 Tagen etwa ist das ganze Mycel überaus reichlich mit solchen Bildungen übersäet. Alle diese zarten Ausstülpungen gliedern sich in kleine, längliche Zellen, und endlich fallen sie ab, theils einzeln, theils halbkreisförmig in Zusammenhang bleibend. Sie gehen ohne weitere Entwicklung einige Tage darauf zu Grunde. Ihrer Kleinheit, ihrer raschen Vergänglichkeit und Keimungsfähigkeit nach müssen diese Organe als männliche Geschlechtsorgane, als Spermatien, betrachtet werden.

---

[*]) Es ist zu bemerken, dass die Sporen von *Morchella conica* sehr leicht keimten mit Bildung eines äusserst reichlichen Myceliums, zahlreich septirt und mit vielen Ausstülpungen versehen, aber ohne Sexualorgane.

Die Sporen von *A. mutabilis* Schäff. zeigen ein ganz analoges Verhalten, wie die von *A. fascicularis*; sie keimen jedoch viel leichter. Die Sporen sind braun, doppelwandig, aus dem gesprengten Episporium heraus tritt eine kugelige Blase, welche sich weiter zum reich septirten und verzweigten Mycel ausbildet. Schon nach 3 Tagen strahlt ein reichliches Mycel nach allen Seiten aus, welches sich verfilzt und als lappige, hautartige Masse aus dem Kulturtropfen sich herausnehmen lässt. Die Bildung der Spermatien erfolgt nach Verlauf einiger Tage von der Keimung an in unregelmässig zerstreuter Weise über die ganze Fläche des Mycels hin. Sie geschieht in überaus üppiger und zierlicher Weise; auch hier bald vereinzelt, bald in Gruppen; alle die Ausstülpungen sind spiralig eingerollt und mit einander verflochten. Sie erhalten Theilungen, fallen ab, endlich ist der Kulturtropfen mit den isolirten Spermatien in reichlichster Weise angefüllt.

Sowohl bei *A. fascicularis* als bei *A. mutabilis* aber konnte trotz grösster Mühe an dem entwickelten Mycelium niemals eine andere Bildung beobachtet werden, als die soeben geschilderte Spermatienentwicklung, auch wenn die Mycelien an 10 Tage lang unverändert und gesund sich erhielten. Nach dieser Zeit gingen sie regelmässig von selbst zu Grunde.

Die Spermatienbildung aber ist stets eine ungemein reiche, das Protoplasma der Mycelzellen fliesst förmlich in die Spermatien über; es zeigen sich dann in denselben Vacuolen; endlich sind sie ganz ihres Inhaltes beraubt und noch weiter stirbt das Mycel völlig ab, alle in den Kulturen ausgesäeten Sporen verhalten sich als männliche, sie bringen ein Mycel hervor, welches sich in Bildung von Spermatien gänzlich erschöpft. Die Vermuthung, dass auch hier, wie bei den von v. Tilghem beobachteten *Coprinus*-Arten eine Doppelgeschlechtigkeit der Sporen vorhanden sei, derart, dass der eine Hut nur männliche, der andere nur weibliche Sporen besitze, bestätigte sich nicht. Denn auch als Dutzende von Aussaaten gemacht worden waren, jede mit Sporen von einem anderen Hut, kamen immer nur Spermatien, nie eine Spur von Carpogonien zum Vorschein.

Die weiblichen Organe scheinen sich also nur unter ganz besonderen unbekannten Verhältnissen zu bilden, die von den in unseren Kulturen erreichbaren bedeutend abweichen, und ihre Entstehung dürfte überhaupt eine nicht sehr häufige sein; letzteres ist aus der ungeheuer grossen Menge der gebildeten Spermatien zu schliessen. Es gewinnt die Ansicht an Wahrscheinlichkeit, dass diese Pilze zweierlei verschiedene Mycelien besitzen, ein vergängliches männliches und ein ausdauerndes weibliches, Carpogonien erzeugendes. Darüber müssen uns die Untersuchungen der Zukunft Aufklärung bringen. Zu erwähnen ist jedoch, dass die genauer untersuchten *Coprinus*-Arten, auch der *Ag. coprophilus*, auf Mist in Kultur gewachsen sind, während *Ag. fascicularis* und *Ag. mutabilis* die ersten grösseren, im Freien wachsenden Hutpilze sind, bei welchen wenigstens der Anfang der Entwicklung in Vorstehendem gegeben ist.

Hierauf sprach Prof. Dr. Pfeffer „über die Entstehung hoher, hydrostatischer Druckkräfte in Pflanzenzellen.“ Bei seinen Untersuchungen über Reizbarkeit und über periodische Bewegungen der Blattorgane konstatirte Redner die Existenz von sehr hohen, mehrere Atmosphären erreichenden hydrostatischen Druckkräften in Pflanzenzellen. Das Zustandekommen dieser Druckkräfte bei nur geringer Concentration des flüssigen Zellinhaltes führte Redner zunächst aus theoretischen Gründen auf die Molecularbeschaffenheit des Primordialschlauches zurück, eine Folgerung, welche durch das Experiment vollkommen bestätigt wurde. Mit Verengerung der Molecularzwischenräume steigt nämlich der Filtrationswiderstand und mit diesem der Druck, welcher auf endosmotischem Wege zu Stande kommt. So ist auch mit Ferrocyankupfermembranen (Niederschlagsmembranen), wenn diese in geeigneter Weise eine Widerlage finden, mit zweiprozentiger Rohrzuckerlösung eine Druckkraft von etwa zwei Atmosphären auf endosmotischem Wege zu erzielen.

Der Filtrationswiderstand der Membran ist eine complexe, von mehreren Variabeln abhängige Grösse; mit jenem ändert sich aber der hydrostatische Druck; er sinkt z. B., wenn durch Erwärmung die Molecularzwischenräume sich erweitern. Durch diese und andere moleculare Aenderungen im Primordialschlauch kommen auch die von Beleuchtungs- und Temperaturschwankungen abhängigen Druckänderungen zu Wege, welche die täglichen periodischen Bewegungen gewisser Blattorgane bewirken und ebenso sind die Reizbewegungen von plötzlichen, den Filtrationswiderstand des Primordialschlauches vorübergehend herabsetzenden Vorgängen abhängig. Es lassen sich diese Bewegungsvorgänge demgemäss auf Molecularvorgänge zurückführen. Die an den pflanzlichen Organen unmittelbar wahrnehmbaren Bewegungen sind natürlich immer nur die Resultirende aus allen den Anordnungen, welche unter den gegebenen Verhältnissen Platz griffen.

Dr. Prantl hält seinen Vortrag: Zur Morphologie der Gefässkryptogamen. Die Beurtheilung des morphologischen Werthes der Samenknospen und Pollensäcke muss auf der Morphologie der Gefässkryptogamen beruhen; in den Sporangien derselben sind die Vorläufer zu suchen. In folgender Weise dürfte es möglich sein, die drei Hauptabtheilungen der Gefässkryptogamen, die Filicinen, Equisetinen und Lycopodinen von einheitlichem Gesichtspunkte zu betrachten. Nach den soeben publicirten Untersuchungen des Vortragenden über die Hymenophyllaceen entspricht deren Blatt nebst Sorus einer Mooskapsel. Von diesen ausgehend lassen sich alle anderen Farne ableiten. Bei einer Anzahl von Gattungen ist der Sorus monangisch, d. h. auf ein einziges Sporangium reduzirt, so bei *Lycopodium*, das sich an *Gleichenia* anschliesst, und *Aneimia*, die mit *Osmunda* nahe verwandt ist. Bei Ophioglosseen ist die mit monangischen Soris besetzte „Aehre“ (respective Rispe) ursprünglich (bei *O. palmatum*) eine Seitenfieder, die in der Einzahl vorhanden auf die Blattmitte rückt. Dasselbe ist der Fall bei *Lycopodium*: die Frucht von *Psilotum* ist ein dreitheiliges Blatt, dessen Mittelrippe einen Sorus mit meist drei Sporangien trägt, wie durch Missbildungen angedeutet wird. Die Equisetenschilder sind polyangische Sori; bei den fossilen Annularien, Sphenophyllen u. dgl. finden sich auch monangische vom Typus des *Lycopodium*. Es lasst sich somit bei allen Gefässkryptogamen die Produktion der Sporen als an das Blatt gebunden wahrscheinlich machen, und dürfte dieses Resultat auch für die Beurtheilung der Phanerogamen massgebend sein. Schliesslich werden noch die nahen Beziehungen der Cycadeen zu den Farnen, speziell *Aneimia* hervorgehoben und betont, dass die Differenz polyangischer und monangischer Sori, die bei den Farnen einzelne Entwicklungsreihen charakterisirt, hier zum Ausdruck der Geschlechtsdifferenz wird, indem die Samenknospe der Cycadeen einem monangischen Sorus entspricht eine Pollensackgruppe einem polyangischen Sorus.

Herr Dr. Magnus wendet sich gegen den Vergleich, den der Vorredner zwischen der Mooskapsel und dem Sorus der Hymenophyllaceen gezogen hat. — Die Sporenmutterzellenschicht der Moose werde durch eine Differenzirung im Gewebe der Kapsel gebildet, während die Sporangien (Sporenkapsel) wesentlich von einem Theile der Oberfläche des Blattorganes der Hymenophyllaceen entspringen. Die Gefässkryptogamen theile er wesentlich in zwei Gruppen: die Frondosae und die Simplicifoliae, in welche letztere er die Equisetaceae und Lycopodiaceae vereinigt, da die Sporangien der Equisetaceae, wie die namentlich von Milde beobachteten Missbildungen beweisen, ventral stünden und sich daher eigentlich nur durch die Vielzahl von den Lycopodiaceaen schieden. Dass alle Bildung reproduktiver Fortpflanzungszellen an die Blätter gebunden sei und nicht auf die Achse übergehe, könne er nicht billigen, vielmehr müsse er wenigstens für *Najas* die axile Natur des Ovulums und der Antheren feststellen.

Dr. Prantl erwidert, bedauert jedoch, sich hier nur kurz fassen zu können, und verweist auf eine über diesen Gegenstand soeben erschienene Abhandlung.

Der Vorschlag, Herrn Professor Wiesner zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung zu wählen, wird einstimmig angenommen.

Unter dem Vorsitze des Prof. Dr. J. Wiesner fand die 3. Sitzung am 20. September statt.

Die Tagesordnung beginnt mit der Fortsetzung der in der letzten Sitzung abgebrochenen Debatte über den Vortrag Dr. Prantl's „Zur Morphologie der Gefässkryptogamen."

Prof. Leitgeb spricht sich für die von ihm aufgestellte Vermuthung über die Art des Zusammenhanges der Moose mit den Gefässkryptogamen aus, und will hier nur ein paar Thatsachen anführen, welche mit als Stütze dieser Vermuthung verwendet werden können: Dr. Prantl geht bei seiner Vergleichung der niedersten Farnpflanze mit der Moosfrucht von einer Verzweigung der Mooskapsel aus, und nimmt an, es hätte sich die Lebermoosfrucht vorerst in zwei auf gemeinsamem Fusse stehende Mooskapseln getheilt, und es wäre dann erst später in der Ausbildung der beiden Gabelzweige eine Differenzirung eingetreten. Nun ist es gewiss interessant und, wie ich glaube, nicht unwichtig hervorzuheben, dass verzweigte Moosfrüchte in der That, freilich nur als abnormale Bildungen vorkommen. Für Laubmooskapseln sind solche Fälle (Gümbel, Pfeffer) wiederholt beschrieben worden und es finden sich da Bildungen von verzweigter Seta bis zu solchen, wo an einer einfachen Seta eine verzweigte Kapsel aufgesetzt war.

Aber auch unter den Lebermoosen finden sich ähnliche Bildungen, die um so interessanter sind, als sie der von Prantl ausgesprochenen Vermuthung so ganz entsprechen. Bei Umbraculum flabellatum fand ich nämlich ein paar Mal innerhalb einer noch geschlossenen Calyptra ein derartig verzweigtes Sporogonium. Aus einem gemeinsamen Fusse entsprangen zwei gestielte Kapseln, von denen die eine sammt dem dazu gehörigen Stiele ganz die der Entwicklung der Calyptra entsprechende Ausbildung zeigte, während die andere, so wie ihr Stiel viel kleiner war, und allem Anscheine nach durch jene an die Calyptrawand angedrückt und so in ihrer Ausbildung zurückgehalten worden war. In beiden war aber die innere Differenzirung bis zur Bildung von Schleudern und Sporenmutterzellen vorgeschritten. Ich lege ein diesbezügliches Präparat zur Ansicht vor.

Ein solches Selbstständigwerden der Embryohälften bis zur Bildung gesonderter Sporogonien ist jedenfalls ein sehr seltener Fall. Doch finden wir an den jungen Embryonen der verschiedensten Lebermoose häufig genug Erscheinungen, welche auf eine ungleiche Entwicklung der beiden Hälften hindeuten. Ich habe solche Embryonen seinerzeit für *Blasia* beschrieben und abgebildet, und ich habe sie seither bei den verschiedensten Arten wieder gefunden; nirgends aber ist diese einseitige Ausbildung mit überwiegender Entwicklung der einen Embryohälfte so auffallend und so normal vorkommend als bei *Anthoceros*: Die beiden die vordere Hälfte des Embryo bildenden Quadranten liegen ausnahmslos neben einander (die Theilungswand, die zu ihrer Anlage führt [Quadrantenwand] steht senkrecht auf der Laubfläche und ist der Sprossaxe parallel). Unmittelbar nach Anlage der Columella und der sporenbildenden Schichte, bei welchem Vorgange sich beide Quadranten gleichmässig betheiligen, beobachtet man ein überwiegendes Längen- (Spitzen-) Wachsthum der einen Embryohälfte, wodurch an der Spitze der jungen Frucht ein Fortsatz gebildet wird, in den hinein sich weder die Columella, noch die sporenbildende Schichte fortsetzt. Würden wir die Embryoentwicklung der Hymenophyllaceen kennen, so wäre es vielleicht möglich, diese Thatsachen phylogenetisch zu verwerthen. Bis dahin bleibt jede Deutung derselben, weil zu viele durch Nichts gestützte Annahmen nöthig machend, unfruchtbar, und es sollte hier nur auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht werden.

Dr. Arnold Dodel-Port hält nun seinen Vortrag: „An der unteren Grenze des pflanzlichen Geschlechtslebens“ und erläutert denselben an vier colorirten Wandtafeln. Der Vortragende begründet durch seine neuesten Untersuchungen über *Ulothrix zonata*, deren Resultate in weiterer Ausführung demnächst der Publikation unterbreitet werden, folgende von ihm an die Spitze des Vortrages gestellte These: „Die Entwicklungsgeschichte der niederen Kryptogamen lehrt, dass die geschlechtliche Differenzirung aus der ungeschlechtlichen Propagation den Anfang genommen hat, dass die Paarung der Schwärmsporen die morphologische Grundform der Zeugung im Pflanzenreich darstellt und dass die Parthenogenesis auf der niedrigsten Stufe des pflanzlichen Geschlechtslebens nichts Anderes, als einen neben der Copulation von Schwärmsporen parallel laufenden ungeschlechtlichen Fortpflanzungsprozess repräsentirt."

Anknüpfend an Pringsheim's Entdeckung der Paarung von Schwärmsporen, die eine Reihe von ähnlichen Beobachtungen bei verschiedenen Algen nach sich zog, gibt Dodel-Port eine kurze Darstellung der geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Fortpflanzung von *Ulothrix zonata*, wobei sich herausstellt, dass die vollständig durchforschte Entwicklungsgeschichte dieser Fadenalge nach einer neuen Bearbeitung der ganzen Gattung *Ulothrix* ruft, indem der bisher ignorirte Polymorphismus dieser Einen Spezies mit Nothwendigkeit eine ganze Reihe von bisherigen „Spezies" aus dem System auslöschen muss. Dodel-Port demonstrirt an vier grossen kolorirten Tafeln die Bildung und Entleerung der Schwärmsporen (1, 2, 4, 8, 16, 32 und mehr in einer Zelle entstehend) und schildert den Copulationsprozess der Mikrozoosporen, die — meist von gleicher Grösse — zu zwei zusammentretend, Zygosporen bilden, welche sich mit dem hyalinen Pol festsetzen und sofort zu wachsen beginnen, um während mehrerer Monate als einzellige Pflänzchen, oft mit wurzelartig aussehendem Haftorgan ausgestattet, die geschlechtlich erzeugte, ohne Zweifel aber ungeschlechtliche Entwicklungsform dieser Fadenalge darzustellen.

Diese Zygosporen sind als selbstständig vegetirende Generation aufzufassen. Ihre endliche Entwicklung ist noch abzuwarten; der Vortragende verspricht, in den nächsten Monaten darüber seine Untersuchung abzuschliessen.

Von grösstem Interesse ist die Entdeckung, dass die mit 2 Cilien ausgestatteten Mikrozoosporen von *Ulothrix zonata* nicht allein eine Copulation eingehen, sondern auch bei Unterdrückung derselben ohne Weiteres zu keimen vermögen und auf ungeschlechtlichem Wege neuen fortpflanzungsfähigen Individuen das Dasein geben, ganz ähnlich wie die mit 4 Cilien ausgestatteten Makrozoosporen, die einzeln oder zu 2 oder 4 in einer Zelle entstehen.

Die Abwesenheit jedes durchgreifenden Unterschiedes zwischen den sich copulirenden Makrozoosporen sowohl, als auch zwischen diesen und den sich nicht copulirenden Makrozoosporen und Mikrozoosporen, die Abstufungen in der Grösse der beiderlei Fortpflanzungszellen, die Art der Entstehung derselben, die Keimfähigkeit jener Mikrozoosporen, die durch irgend einen Zufall vor, bei oder nach der Geburt von der Copulation abgehalten werden, die Entwicklung der Keimpflanzen- aus Makro- und Mikrozoosporen: alle diese Momente zeigen in drastischer Weise, dass wir in *Ulothrix zonata* einen jener lehrreichen Repräsentanten vor uns haben, der an der unteren Grenze des pflanzlichen Geschlechtslebens Aufschluss gibt über den Anfang des Differenzirungsprozesses der Sexualität aus der ungeschlechtlichen Propagation durch Schwärmsporen. In *Ulothrix zonata* ist ein neuer Beleg für die Richtigkeit der Pringsheim'schen Theorie von der Paarung der Schwärmsporen als der „morphologischen Grundform der Zeugung im Pflanzenreich“ gewonnen. Dodel-Port zeigt, wie die Pringsheim'sche Theorie nothwendig erweitert werden muss; seine Argumentation über die Parthenogenesis ist eine Ausweitung derselben. Die Darlegung des Entwicklungsprozesses der Zygosporen dagegen ruft nach einer ganzen Reihe ähnlicher Forschungen über die Gruppe der Ulothricheen. Sie ist auch eine Bestätigung der philosophischen Abstraktion, dass die Zygospore überhaupt das Analogon des Carpogons der Carposporen oder auch der zweiten, geschlechtslosen Generation der höheren Kryptogamen darstellt.

Hierauf sprach Prof. Dr. Constantin Freih. v. Ettingshausen: Ueber die genetische Gliederung der Flora Australiens.“ Die Erforschung der Tertiärflora, insbesondere in Steiermark, führte den Vortragenden zur Kenntniss der Florenelemente. Diese unterschied er nach dem Antheil, den sie an der Genesis der jetztweltlichen Floren genommen haben, in Haupt- und Nebenelemente; die aus denselben hervorgegangenen Florenglieder in Haupt- und Nebenglieder. Die Flora Neuhollands verdankt ihr höchst eigenthümliches Gepräge der ungemein vorwiegenden Entwicklung ihres Hauptelements. Da dieses — das australische Element nämlich — in der Tertiärflora Europa's Nebenelement war, so erklärt sich die Beziehung der Letzteren zur gegenwärtigen Flora Australiens. Gattungen von Proteaceen, Casuarineen, Pittosporeen, Myrtaceen und Leguminosen u. v. A. sind beiden gemein. Die Annahme einer einst bestandenen Festlandverbindung Neuhollands mit Europa und hierauf gestützte Pflanzenwanderung ist unzulässig. Die Flora Australiens enthält endemische Formen ostindischer, oceanischer, amerikanischer, afrikanischer und europäischer Gattungen; sie sind die Ueberbleibsel der tertiären Florenelemente. Der Grad der Entwicklung, zu welchem diese Elemente in den verschiedenen Gebieten Australiens gelangt sind, d. i. ihre Ausbildung zu Floregliedern ist verschieden. Das in allen Theilen des Kontinents vorwiegende Hauptglied ist am reichlichsten in West-Australien, am schwächsten im tropischen Australien, die Nebenflorenglieder sind am meisten im tropischen und in Ost-, am wenigsten in West-Australien entfaltet.

Prof. Dr. Eduard Strasburger aus Jena: „Ueber Vorgänge bei der Befruchtung.“ Der Vortragende sucht nachzuweisen, dass die Vorgänge der Befruchtung im Thier- und Pflanzenreiche übereinstimmend verlaufen und darauf beruhen, dass sie, nachdem ein sich eigenthümlich differenzirender Theil des Kern- („Keimbläschen-“)

Inhalts zuvor ausgestossen wurde, ein neuer, dem befruchtenden Stoffe entstammender Kern in das Ei eingeführt wird.

Die Versammlung wählt hierauf Herrn Regierungsrath Prof. Dr. Fenzl zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung.

(Schluss folgt.)

Personalnotizen.

— Franz Antoine, Hofgarten-Direktor, wurde von Sr. Majestät dem Kaiser durch die Verleihung der goldenen Medaille für Wissenschaft und Kunst ausgezeichnet.

— Gustav Wallis unternimmt eine neue Reise nach dem tropischen Südamerika, nun die fünfte und zwar auf eigene Kosten, hauptsächlich im Interesse deutscher Gärtner, doch ist er bereit, vorkommenden Falls auf alle naturwissenschaftlichen Fächer mittelst Sammlungen Rücksicht zu nehmen

— Ludwig Simkovics, Assistent der Botanik an der Universität Pest, wurde zum Professor der Naturgeschichte an der k. Oberrealschule in Grosswardein ernannt.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Janka mit Pflanzen aus Siebenbürgen. — Von Herrn Dr. Keck mit Pfl. aus Oberösterreich. — Von Herrn Holuby mit Pfl. aus Ungarn. — Von Herrn Woynar mit Pfl. aus Tirol. — Von Herrn Andorfer mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Dufft mit Pfl. aus Thüringen und der Schweiz. — Von Herrn Richter mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Dr. Rauscher mit Pfl. aus Oberösterreich.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Andorfer, Dr. Halacsy, Keller, Forstinger, Dr. Ressmann, Matz, Jakisch, Dr. Schäfer.

Aus Schlesien: *Acolium tigillare*, *Acrocordia gemmata*, *Arthopyrenia rhyponta*, *Bacidia rubella*, *Biatora decolorans*, *B. uliginosa*, *Biatorina cyrtella*, *Bryopogon jubatus*, *Buellia punctata*, *B. Schaereri*, *Callopisma luteoalbum*, *Calycium adspersum*, *C. nigrum*, *C. nigr. minutum*, *Candelaria vitellina*, *Cetraria glauca*, *Cladonia alcicornis*, *C. cariosa*, *C. degenerans*, *C. fimbriata f. heterodactyla*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. gr. f. aspera*, *C. gr. f. hybrida*, *C. incrassata*, *C. pyxidata*, *C. rangiferina*, *C. squamosa*, *Coniocybe furfuracea*, *Cornicularia aculeata*, *Cyphelium chrysocephalum*, *Icmadophila aeruginosa*, *Imbricaria olivacea*, *Lecanactis biformis*, *Lecanora pallida f. angulosa*, *L. subfusca*, *L. subf. f. distans*, *L. varia*, *Lecidea crustulata*, *Lecidella enteroleuca*, *Leptorhaphis Wienkampii*, *Microthelia micula*, *Opegrapha atra*, *O. varia*, *Parmelia stellaris*, *Pertusaria pertusa*, *Placodium albescens*, *Pragmopora amphibola*, *Pyrenula leucoplaca*, *Rinodina metabolica*, *Schismatomma dolosum*, *Stereocaulon condensatum*, *S. incrustatum*, *Thelomphale Laureri*, *Usnea barbata f. florida*, *U. hirta*, *Zeora coarctata*, eing. von Plosel.

Aus Siebenbürgen: *Centaurea spinulosa*, *Marrubium proecox*, *Silaus peucedanoides*, eing. von Janka.

Aus Oberösterreich: *Acorus Calamus*, *Chaerophyllum hirsutum*. *Crepis succisaefolia*, *Erica carnea*, *Potentilla caulescens*, *Prunus insititia*, *Rumex obtusifolius* v. *microcarpus*, *Teucrium Scorodonia*, *Tragopogon orientalis*, u. a. eing. von Dr. Keck.

Aus Ungarn: *Acorus Calamus*, *Ajuga Chamaep.* v. *glabriuscula*, *Alopecurus pratens.* v. *caesius*, *Arabis auric.* v. *puberula*, *Beckmannia erucaeformis*, *Bromus racemosus*, *B. villosus*, *Callitriche verna*, *Cannabis sativ.* v. *monoica*, *Carex axillaris*, *C. virens*, *Circaea intermedia*, *Crepis setosa*, *Delphinium orientale*, *Epipactis microphylla*, *Filago mixta*, *Gentiana cruciata*, *G. spathulata*, *Hacquetia Epipactis*, *Helosciadium repens*, *Hieracium auriculaeforme*, *H. Bauhini*, *H. brachiatum*, *H. floribundum*, *Hottonia palustris*, *Lolium speciosum*, *Lycopus exaltatus*, *Milium effusum*, *Pholiurus pannonicus*, *Polygala uliginosa*, *Potentilla inclinata*, *P. pilosa*, *Ranunculus Lingua*, *Sinapis alba*, *Scirpus silv.* v. *ramosus*, *Titricum cristatum*, *Verbascum ramigerum*, *Viola hirta*, *V. hir. fl. lacteo*, u. a. eing. von Holuby.

Aus Tirol: *Achillea moschata*, *Adenostyles albifrons*, *Alchemilla alpina*, *Allium carinatum*, *Androsace helvetica*, *Anemone narcissiflora*, *Aronicum scorpioides*, *Astrantia carniolica*, *Bellidiastrum Michelii*, *Calamintha alpina*, *Campanula barbata*, *C. Scheuchzeri*, *Chrysanthemum alpinum*, *C. coronopifolium*, *Cypripedium Calceolus*, *Dryas octopetala*, *Euphrasia minima*, *Gentiana bavarica*, *G. lutea*, *G. pannonica*, *Goodiera repens*, *Hedysarum obscurum*, *Hieracium albidum*, *H. alpinum*, *Homogyne alpina*, *Kernera saxatilis*, *Laserpitium latifolium*, *Malaxis monophyllos*, *Meum Mutellina*, *Orchis globosa*, *Orobanche cruenta*, *O. Salviae*, *Pedicularis foliosa*, *P. Jacquini*, *P. recutita*, *Plantago montana*, *Primula farinosa*, *P. glutinosa*, *Ranunculus panthotrix*, *Rhododendron ferrugineum*, *Salix reticulata*, *Saussurea pygmaea*, *Saxifraga androsacea*, *S. bryoides*, *S. Clusii*, *S. rotundifolia*, *S. stenopetala*, *Sedum dasyphyllum*, *Sempervivum arachnoideum*, *Senecio cordatus*, *S. Doronicum*, *Silene rupestris*, *Sorbus Chamaemespilus*, *Soyeria hyoseridifolia*, *Trifolium badium*, *Veronica alpina*, *V. aphylla*, *V. saxatilis*, *Viola biflora* u. a. eing. von Woynar.

Aus Niederösterreich: *Achillea crustata*, *Aethusa cynapioides*, *Bryonia alba*, *Leontodon corniculatus*, *Vicia villosa*, *Viola arenaria* u. a. eing. von Andorfer.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei **(M. Salzer).**

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N^o. 12.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXV. Jahrgang. WIEN. **Dezember 1875.**

INHALT: Pränumerations-Einladung. — Zur Flora Niederösterreichs. Von J. Kerner. — Algen des Triester Golfes. Von Hauck. (Fortsetzung.) — Zur Chronik der Pflanzenwanderung. Von Haussknecht. — Vegetationsverhältnisse. Von Dr. Kerner. — Eine Besteigung des Triglav. Von Bock. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. (Fortsetzung.) — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Wiesbaur, Gattenberg, Celakovsky, Artzt, Uechtritz. — 48. Naturforscher-Versammlung. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Einladung zur Pränumeration
auf den XXVI. Jahrgang (1876) der
Oesterreichischen
Botanischen Zeitschrift.
(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die „Oesterreichische botanische Zeitschrift,“ welche von dem hohen k. k. österreichischen und dem hohen k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen wurde, pränumerirt man mit 8 fl. österr. W. (16 R. Mark) auf den ganzen Jahrgang oder mit 4 fl. österr. W. (8 R. Mark) auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wien, V. Schlossgasse Nr. 15.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat die Verlagshandlung C. Gerold's Sohn in Wien übernommen.

Von den bereits erschienenen Jahrgängen können noch vollständige Exemplare gegen nachfolgende Preise bezogen werden: 1. Jahrgang 4 fl. (8 R. Mark) — 2. und 3. Jahrgang zu 1 fl. (2 R. Mark) — 8. bis 22. Jahrgang zu 2 fl. (4 R. Mark) — 23 u. 24. Jahrgang zu 5 fl. (10 R. Mark) — 25. Jahrgang 8 fl. (16 R. Mark) Bei Abnahme sämmtlicher Jahrgänge von der Redaktion, 20 Procent Nachlass.

Skofitz.
(V. Schlossgasse 15.)

Beiträge zur Flora Niederösterreichs.

Von **J. Kerner.**

V.

× ***Inula intermixta*** (sub *Conyza×Oculus Christi*) J. Kerner und Bemerkungen über ***Inula suaveolens*** Jcq.

Inula intermixta. — Wurzelstock walzlich, knotig, schief, mit langen Fasern besetzt. — Stengel aufrecht, 29—41 Ctm. hoch, etwas kantig, wenig ästig, doldentraubig, flaumig-filzig, im unteren Theile schmutzig dunkelroth, welche Farbe gegen den oberen Theil allmälig in die grüne übergeht, mit 6—8 Blättern besetzt. — Blätter länglich-lanzettlich, spitz, die wurzelständigen und die unteren stengelständigen schwach entfernt sägezähnig, die oberen stengelständigen und die astständigen ganzrandig, die wurzelständigen gestielt, die unteren stengelständigen in den Blattstiel verlaufend, die oberen sitzend, den Stengel halb umfassend, sämmtliche schwachaderig, etwas runzlich, oberseits etwas schärflich, kurz behaart, unterseits zart filzig, an den Hauptnerven und an den Seitennerven erster Ordnung mit längeren seidenglänzenden Haaren besetzt, oberseits dunkler, unterseits blasser schmutzig grün, schwach nach Salbei riechend, wie *Inula Oculus Christi* L. — Blüthenäste an dem vorliegenden Exemplare drei, die Köpfchen auf diesen Aesten zu je dreien, gestielt, die Stiele 4 bis 25^{mm} lang; — die Köpfchen haben einen Durchmesser von 12—15^{mm} und (ohne Berücksichtigung der Randblüthen) bei 10^{mm} Länge; — Hüllschuppen dachig, sämmtlich borstlich gewimpert, die äusseren eilänglich krautig, an der Spitze dunkelgrün, am Grunde blassgrün, theilweise mit röthlichen Mittel- oder Randstreifen, abstehend, an der Spitze zurückgekrümmt, mit weniger weissen Haaren besetzt, die mittleren länglich, weniger abstehend und zurückgekrümmt, die inneren linealisch zugespitzt, trockenhäutig, glänzend, am Grunde blass gelbgrün, gegen die Spitze rothgefärbt, nicht abstehend, nicht zurückgekrümmt, fast so lang als die Blüthen des Mittelfeldes; Köpfchen verschiedenblüthig, die Blüthen des Mittelfeldes röhrig-trichterig, 5zahnig, die des Randes zungenförmig, linealisch, an der Spitze 3zähnig, um mehr als die Hälfte länger als die Hülle und die Blüthen des Mittelfeldes; alle Blüthen gelb, die des Mittelfeldes dottergelb, die des Randes etwas lichter, im Verblühen entschieden dottergelb; — Achenen behaart, — Pappus seidenhaarig, einreihig.

Diesen Alant fand ich am 20. Oktober 1875 in einem einzigen Exemplare mit einem blühenden und einem bereits vertrockneten, in den Köpfchen reiche Früchte tragenden Stengel bei „Steinaweg" im Bezirke Mautern in Niederösterreich an einem sonnigen Gehänge, wo auf Weissstein Löss auflagert. In seiner nächsten Nähe stand *Inula Oculus Christi* L. theilweise noch in Blüthe und in geringer Entfernung unter Gebüsch *I. Conyza* (L.) ebenfalls noch in Blüthe.

Die Merkmale dieses Alants, welche theils jenen der *I. Oculus Christi*, so insbesondere in der Form und theilweise in der Behaarung der Blätter, in der Form der Randblüthen und der Farbe der Blüthen überhaupt, theils jenen der *I. Conyza*, so insbesondere in der Gestalt des Wurzelstockes, in der Form und Richtung der Hüllschuppen gleichkommen, theils als ein Produkt der Merkmale dieser beiden Alantarten, so in den Dimensionen der Köpfchen, die grösser als bei *I. Conyza* und kleiner als bei *I. Oculus Christi* sind, erscheinen, in Verbindung mit dem vereinzelten Vorkommen mit *I. Conyza* und *I. Oculus Christi* haben mir sogleich beim Auffinden dieser Pflanze die Ueberzeugung verschafft, dass dieselbe ein Bastart aus *I. Conyza* und *I. Oculus Christi* sei.

Beim Vergleiche der Merkmale, welche diesem von mir gefundenen Alant zukommen, mit den Diagnosen und Beschreibungen der *I. suaveolens* Jacq. in Koch's Syn., Kittel's Taschenbuch der Flora Deutschlands und Reichenbach Fl. germ. exs. fiel mir eine Aehnlichkeit zwischen diesem von mir gefundenen Alant und der von Koch, Kittel und Reichenbach als *I. suaveolens* beschriebenen Pflanze auf, dass ich mich veranlasst fand, die erste Beschreibung der *I. suaveolens* in Jacq. hort. botan. Vindobonensis 1776, vol. III, pag. 29 nachzusehen.

Da vielleicht manchem Leser dieser Zeitschrift dieses Werk nicht zur Hand ist, erlaube ich mir die von *I. suaveolens* handelnde Stelle wörtlich zu zitiren.

„*Inula suaveolens*. Videtur in plerisque hortis botanicis haec planta coli sub *Inulae odorae* Linnaei titulo, a qua omnino diversissima est, uti sponti patebit ex comparatione instituta hujusce *Inulae* cum descripta et delineata a Columna aliisque genuina Linnaei odora. Differt enim radice non odora, floribus pluribus et aliis momentis. Tanquam novam propterea speciem proposui. Ex seminibus sub dio satis enata, primo anno sola folia radicalia promit, altero et subsequis caulem florentem. Radix inodora, sed acris, constat fascicula fibrorum teratum et ex albo sordentium, quae ex capitulo quodam crassiore egrediuntur. Caulis unicus plerumque, raro plures, recte erigitur, teres, purpurascens, villosus, foliosus, sesquipedalis, superne tantum in pedunculos paucifloros ramosus. Folia sunt ex oblongo lanceolata, acuta. obsolete serrata, rugosa, facie saturato virentia et brevissime pilosa, dorso pallidius virentia, venosa et longius hirsuta, infima in petiolum longe attenuata, summa sessilia subodora. Flores suaveolentes. Calycis squamae sunt interiores erectae et purpurascentes, exteriores virides, breves et reflexae. Corollulae luteae in radio brevissime tridentatae et calyce longitudine cedentes. Styli et antherae flavent; atque hae setas generis habent. Semina atra cum ciliis albis. Floret Julio et Augusto."

Diese Beschreibung, so wie auch die Abbildung der *I. suaveolens* auf tab. 51 des oberwähnten Werkes konnten mir aber keine Sicherheit über die Stellung des von mir gefundenen Alants zu *I. suaveolens* Jacq. geben und zwar um so weniger, als Jacquin bloss sagt: Semina atra cum ciliis albis und letztere drei Worte offenbar nur auf den Pappus Bezug haben, und nicht angegeben ist, ob die Achenen behaart seien, wie Koch und Kittel angeben.

Ich wendete mich desshalb an Herrn Regierungsrath Professor Dr. Fenzl und erhielt durch dessen besondere Güte aus dem kais. botan. Hofkabinete in Wien sämmtliche dort befindliche Exemplare von *I. suaveolens*, und zwar ein Originalexemplar Jacquin's, zwei Exemplare aus dem Herbar Portenschlag und ein Exemplar aus dem Herbar Endlicher herrührend, sämmtlich gesammelt im Wiener botan. Garten, zur Einsicht zugesendet.

Nach diesen Exemplaren, welche alle sehr üppig sind, und den Typus einer im Garten gezogenen Pflanze haben, wäre der Jacquin'schen Beschreibung noch beizufügen, dass die Achenen behaart und zwar an dem aus dem Herbar Endlicher herrührenden Exemplare mit röthlichen Haaren besetzt sind, dass der Pappus einreihig ist, die stengelständigen Blätter, wenigstens an dem aus dem Herbar Endlicher herrührenden Exemplare mit schwach herzförmigem Grunde sitzend und insbesondere am Grunde, so wie die Verästlungen des Stengels unterhalb der Köpfchen mit langen, seidenglänzenden Haaren zum Theile dicht bekleidet sind.

Die Untersuchung dieser Exemplare hat mir nun gezeigt, dass der von mir gefundene Bastart aus *Inula Oculus Christi* und *I. Conyza* mit *I. suaveolens* sehr nahe verwandt, aber doch nicht identisch sei.

Beide haben nämlich den Bau der Köpfchen, insbesondere in den Hüllschuppen und den Randblüthen, die relative Grösse der Köpfchen und die doldentraubige Verästelung des Stengels gemein; — bei der von mir gefundenen Pflanze aber sind, wie oben angegeben, der Aeste und der Köpfchen auf denselben nur wenige, die Blätter haben nahezu die Form jener der *I. Oculus Christi* und sind auch in geringer Zahl am Stengel, die Pflanze ähnelt im Habitus mehr einer *I. Oculus Christi* mit grösserer Verästelung des Stengels, kleineren Köpfchen, kürzeren linealischen Randblüthen und den Hüllschuppen der *I. Conyza*; — bei *I. suaveolens* ist aber die Verästelung des Stengels eine grössere, die Köpfchen sind auf diesen Aesten in grösserer Zahl, etwas kürzer gestielt und mehr gehäuft, die Blätter sind relativ etwas kürzer und breiter, mehr der Form der Blätter von *I. Conyza* sich nähernd und in etwas grösserer Zahl am Stengel; *I. suaveolens* hat, wie schon Koch in der Synops., Kittel in dem Taschenbuche der Flora Deutschland's und Reichb. in der Fl. germ. exc. sagen, den Habitus einer *I. Conyza* mit grösseren strahligen Köpfchen.

Diese Untersuchung und die zugleich vorgenommene Vergleichung der neu gefundenen Pflanze und der *I. suaveolens* mit den anderen *Inula*-Arten hat auch meine Ansicht, dass die neu gefundene Pflanze ein Bastart aus *I. Oculus Christi* und *I. Conyza* sei, bestätigt und ich halte dafür, diese Pflanze als einen zur Stammart *I. Oculus Christi* hinneigenden Bastart mit der Formel sub *Conyza* × *Oculus Christi* bezeichnen zu können. Diese Untersuchung und Vergleichung in Verbindung gebracht mit dem, was über das vereinzelte Vorkommen der Jacquin'schen *I. suaveolens* bekannt ist, hat mir weiters auch die Ueberzeugung gegeben, dass *I. suaveolens* ein Bastart der *I. Conyza* mit einer anderen *Inula*-Art sei.

Aus den Angaben Jacquin's geht hervor, dass ihm ein Standort seiner *I. suaveolens* ausser in botanischen Garten und wahrscheinlich (da er das Wort videtur gebraucht) ausser im Wiener botanischen Garten, nicht bekannt war. Es scheint diese *I. suaveolens* in einem botanischen Garten, wo verschiedene *Inula*-Arten neben einander oder doch in geringer Entfernung gepflanzt waren, entstanden zu sein und es liegt mit Rücksicht auf die Worte Jacquin's: „videtur in plerisque hortis coli sub Inulae odorae L. titulo ....“ und „Ex seminibus sub dio satis enata ...“ anzunehmen, dass die Pflanze nicht im Wiener botanischen Garten entstanden sei, sondern dass Jacquin Samen mit der Bezeichnung *Inula odora* L. aus einem anderen Garten, den er leider nicht angibt, empfangen habe, diese aussäete und die Pflanze erhielt, welche er als von *I. odora* verschieden, als neue Art beschrieb und benannte und hiebei annahm, dass nicht nur der Wiener, sondern auch andere botanische Gärten solche Samen als *I. odora* erhalten haben werden.

Im Catal. hort. vind. (Endlicher) 1842, p. 330 wird *I. suaveolens* zwar aufgeführt, als in Italia und Galia mediterranea wachsend.

Diese Angabe ist aber längst als irrig nachgewiesen. In Bertol. Flor. ital. ist *I. suaveolens* nicht aufgenommen und kommt in Frankreich nicht vor. Gren. et Godr. Fl. fr. III. 199.

Nyman führt sie zwar in seiner Zusammenstellung der europ. Pflanzen, im Syllog. — im „Litt. austr.“ — auf, was sich auf die von Suffren in seinen „Principes de botanique et suivis d' un catalogue des plantes de Frioul et de la Carnia. Venise 1802“ angegebenen Standorte, an welchen aber nach Tommasini in Koch's Synops. diese Pflanze nicht mehr gefunden wurde, bezieht.

Wir hätten sonach nur mit zwei Standorten der *I. suaveolens*, nämlich jenem der botanischen Garten, beziehungsweise des Wiener botanischen Gartens, woher die Exemplare stammten, nach denen Jacquin die Pflanze beschrieb und jenen Suffren's im litt. austr. (Monfalcone, Duino) zu thun.

Von ersterem Standorte liegen, wie oben erwähnt, Exemplare mir vor und ich glaube, wenn ich nur diese Exemplare in Betracht ziehe, nicht fehl zu gehen, wenn ich die Ansicht ausspreche, dass die Jacquin'sche *I. suaveolens* gleichfalls ein Bastart aus *I. Conyza* und *I. Oculus Christi* und zwar der zur Stammart *I. Conyza* hinneigende und mit der Formel super *Conyza* × *Oculus Christi* zu bezeichnende sei.

Der Habitus der Jacquin'schen *I. suaveolens*, die Verästelung, Farbe und Behaarung des Stengels, die Form der Blätter, die Form der Hüllblättchen, die Richtung der äusseren Hüllblättchen, die an einzelnen Exemplaren beobachtete rothe Farbe der die Achenen bedeckenden borstlichen Haare, welche ich wiederholt bei *I. Conyza* und zwar bei Exemplaren, deren Pappus auch eine röthliche Farbe haben, beobachtete, weist auf *I. Conyza* hin, andere Merkmale scheinen mir aber auf *I. Oculus Christi* als zweite Stammart hinzuweisen, so, abgesehen davon, dass die Köpfchen grösser als bei *I. Conyza* und strahlend sind (welche Merkmale auch von einer anderen Stammart herrühren könnten), die Merkmale der theilweise seidenglänzenden Behaarung an den Zweigen, dann dass die obersten stengelständigen resp. astständigen Blätter halbstengelumfassend sitzen, endlich dass die Blätter als odora, die Blüthe als suaveolens angegeben werden.

Was jedoch die *I. suaveolens* von den von Suffren angegebenen Standorten anbelangt, so kann ich kein Urtheil aussprechen, da mir weder die Suffren vorgelegene Pflanze zu Gesichte kam, noch von Suffren eine Beschreibung seiner Pflanze gegeben ist, und ich kann nicht umhin zu bemerken, dass wenn Suffren's Pflanze wirklich Jacquin's *I. suaveolens* wäre, meine Ansicht, *I. suaveolens* sei ein Bastart der *I. Conyza* mit *I. Oculus Christi*, sich als unhaltbar herausstellen würde, da *I. Oculus Christi* meines Wissens westlich der Linie Dalmatien, Nieder-Oesterreich, Mähren etc., daher an den Suffren'schen Standorten der *I. suaveolens* nicht vorkommt.

Krems, 15. November 1875.

Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen.

Von **F. Hauck.**

(Fortsetzung.)

Fucoideae.

Fucaceae *).

141. *Sargassum Hornschuchii* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. I. p. 320). Bei Triest, Pirano, nicht häufig.

---

*) Ausdauernde Gewächse. F. Hk.

142. *Sargassum linifolium* (Turn) Ag. (J. Ag. l. c. p. 341) Verbreitet und nicht selten.
143. *Cystosira Montagnei* J. Ag. (l. c. p. 216). Bei Triest, Miramar und Pirano häufig.
144. — *corniculata* (Wulf.) Zan. (Icon. phyc. adriat. Vol. III, pag. 5, tav. LXXXI). Bei Muggia, selten.
145. — *crinita* (Desf.) Dub. (J. Ag. l. c. p. 223). Miramar, Pirano.
146. — *barbata* J. Ag. (l. c. p. 223). Ueberall gemein.
147. — *discors* (Ag.) J. Ag. (l. c. p. 224). Bei Pirano, Miramar.
148. — *abrotanifolia* Ag. (J. Ag. l. c. p. 225). Sehr verbreitet durch das Gebiet.
149. *Fucus vesiculosus* (L.) var. *Sherardi* (J. Ag. Spec. Alg. I, p. 210). Ueberall gemein. Eine sehr schmale Form findet sich bei Miramar.

Sporochnoideae.

150. *Nereia filiformis* Zan. (Icon. phyc. adr. Vol. I. p. 67, tav. XVII). Triest, Miramar, Muggia. — Vom Frühjahr bis zum Herbst, selten.

Laminarieae.

151. *Laminaria caespitosa* J. Ag. (Spec. Alg. I. p. 130). Triest an Steinen im Winter.
152. — *debilis* Ag. (J. Ag. l. c. p. 130). Triest, Muggia, Pirano, im Winter.
153. *Scytosiphon lomentarium* (Lyngb.) J. Ag. (l. c. p. 126). Ueberall häufig, Winter und Frühjahr.

Dictyoteae.

154. *Halyseris polypodioides* (Desf.) Ag. (J. Ag. Sp. Alg. I. p. 117). Ueberall häufig. — Fruktifizirt im Herbste.
155. *Padina pavonia* (L.) Gaill. (J. Ag. l. c. pag. 113). Gemein vom Frühjahr bis zum Herbst.
156. *Aglaozonia parvula* (Grev.) Zanard. (Icon. phyc. adriat. Vol. II. pag. 103. tab. LXVI). Triest im Winter an Steinen und Schwämmen.
157. *Cutleria multifida* (Sm.) Grev. (Zan. Icon. phyc. adriat. Vol. II. p. 99. tab. LXV). Triest, Miramar, Pirano. — Vom Winter bis in den Sommer häufig.
158. — *collaris* (Ag.) Zanard. (l. c. Vol. II. pag. 71. tab. LVIII). Bei Triest, Pirano etc. vom Winter bis zum Herbst, nicht selten.
159. *Taonia atomaria* (Good et Woodw.) J. Ag. (Sp. Alg. I. p. 101). Bei Miramar, Pirano im Sommer und Herbst.
160. *Dictyota fasciola* (Roth.) Lam. (J. Ag. Spec. Alg. I. p. 89). Bei Muggia und Pirano.
161. — *linearis* Ag. (J. Ag. l. c. pag. 90). Bei Triest, Miramar, Pirano, häufig.

162. *Dictyota dichotoma* (Huds.) J. Ag. (Sp. Alg. I. p. 92). Die Stammform und die var. *implexa* überall häufig.

163. *Stilophora papillosa* J. Ag. (Spec. Alg. I. pag. 84). An Cystosiren nicht selten. Frühjahr bis Herbst.

164. — *rhizodes* var. *adriatica* J. Ag. (l. c. p. 85). Vorkommen wie bei voriger Art.

165. *Striaria attenuata* Grev. (J. Ag. Sp. Alg. I. p. 80 — *Encoelium ramosissimum* Kg. — *Stictyosiphon adriaticus* Kg.). Bei Triest, Capodistria etc. gemein. Im Frühjahr.

Die Abbildung, die Zanardini in der Iconographia phycol. adriat. Vol. I. pag. 107, tab. XXVI von *Asperococcus ramosissimus* gibt, stellt das stark entwickelte Basisstück der obigen Art dar. Solche monströse, bis 50 Ctm. lange, am Grunde blasenartig aufgetriebene, gegen die Spitze zu haardünne Formen (var. *crinita*) sind an ruhigen Stellen, z. B. im Hafen von Triest und Miramar nicht selten.

166. *Asperococcus bullosus* (Lam.) Grev. (J. Ag. Sp. Alg. I. p. 77). Triest, Miramar etc. Im Frühjahr häufig.

167. — *compressus* (Griff.) Hook. (J. Ag. l. c. p. 77). Bei Triest im Winter und Frühjahr gemein.

168. *Punctaria latifolia* Grev. (J. Ag. l. c. p. 73). Triest, Pirano etc. im Frühjahr.

Chondarieae.

169. *Ralfsia verrucosa* (Aresch.) J. Ag. (Zanard. Icon. phyc. adriat. Vol. III. p. 69. tab. XCVII). Auf Steinen bei Barcola gemein. Im Herbst und im Winter.

170. *Liebmannia Leveillei* J. Ag. (Sp. Alg. I. p. 61). Triest, Pirano etc. Im Frühjahr und Sommer gemein.

171. *Corynophlaea umbellata* (Menegh.) Kg. (tab. phyc. VIII. tab. 2. Fig. I. — *Elachista Rivulariae* Aresch.). Auf *Cystosira barbata* häufig.

172. — *flaccida* (Ag.) Kg. (l. c. VIII. tab. 4). Auf *Chaetomorpha aerea* bei Muggia.

173. *Myrionema orbiculare* J. Ag. (Sp. Alg. I. p. 48). An *Zostera* bei Triest. Eine zweifelhaft zu *Myrionema* gehörige mir nur steril bekannte Alge.

174. — *vulgare* Thuret (Le Jolis. Algues marines de Cherbourg. p. 82). Auf *Ulva* etc. im Frühjahr und Sommer gemein.

Sphacelarieae.

175. *Cladostephus verticillatus* (Lightf.) Ag. (J. Ag. Sp. Alg. I. p. 43). Im Gebiete häufig.

176. *Sphacelaria tribuloides* Menegh. (J. Ag. Spec. Alg. I. pag. 31). An Steinen bei Triest, Miramar, Winter und Frühjahr.

177. — *cervicornis* Ag. (Zanard. Icon. phyc. adriat. Vol. III. pag. 41. tab. XC). Miramar an *Cystosira*-Stämmen.

178. *Sphacelaria cirrosa* (Roth) Ag. (J. Ag. Spec. Alg. I. p. 34). An Cystosiren etc. gemein, das ganze Jahr hindurch.

179. — *scoparia* (L.) Ag. (J. Ag. l. c. p. 36). Verbreitet und gemein. Ausdauernd.

180. — *filicina* (Grat.) Ag. (Zan. Icon. phyc. adriat. Vol. III. p. 37. tab. LXXXIX). Triest im Winter, selten.

Ectocarpeae.

181. *Giraudia sphacelarioides* Derb. et Sol. (Zan. Icon. phyc. adriat. Vol. III. p. 73. tab. XCVII). An *Zostera* und Cystosiren. — Triest, Pirano, im Frühjahr häufig.

182. *Ectocarpus firmus* J. Ag. (Sp. Alg. p. 23). Im Hafen von Monfalcone. — Juni.

183. — *elegans* Thuret (Le Jolis. Algues marines de Cherbourg p. 77. pl. II. — *E. Sandrianus* Zan.). Triest. Winter.

184. — *siliculosus* Lyngb. (J. Ag. Spec. Alg. I. p. 22. — Kg. tab. phyc. V. 53.) mit folgenden Formen: *E. approximatus* Kg. l. c. tab. 56. — *E. gracillimus* Kg. tab. 58. — *E. flagelliformis* Kg. tab. 61. — *E. subulatus* Kg. tab. 61. — *E. spalatinus* Kg. tab. 63. — *E. venetus* Kg. tab. 65. — *E. bombycinus* Kg. tab. 69 — *Corticularia Naegeliana* Kg. tab. 81. Verbreitet und häufig im Winter und Frühjahr.

185. — *granulosus* Ag. (J. Ag. Spec. Alg. I. pag. 21.) Triest, im Winter.

186. — *globifer* Kg. (tab. phycol. V. tab. 49. — *E. sphaerophorus* Hook?). Triest an verschiedenen Algen im Frühjahr und Sommer.

187. — *Vidovichii* Menegh. (Kg. tab. phycol. V. tab. 56.) Triest, Miramar.

Eine noch nicht genügend begrenzte Art. Kützing's Abbildung stellt diese Alge mit in Entwicklung begriffenen Oosporangien dar.

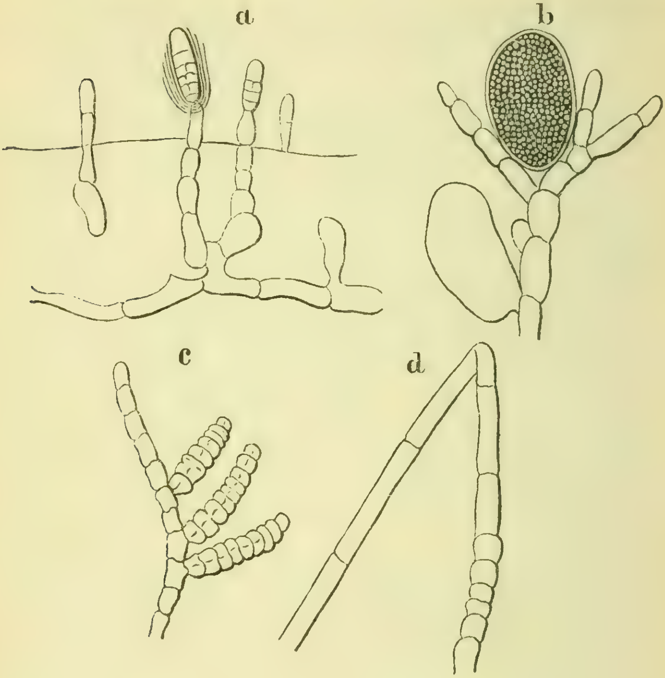
188. — *irregularis* (Kg. tab. phyc. V. tab. 54). Hiezu gehören noch folgende Formen: *E. intermedius* Kg. l. c. tab. 49. — *E. spinosus* Kg. l. c. tab. 49. — *E. abbreviatus* Kg. l. c. tab. 54. Meist parasitisch an *Fucus*, *Cystosira* etc. im Sommer.

189. — *simpliciusculus* Ag. (J. Ag. Sp. Alg. I. p. 16. — Kg. tab. phyc. V. tab. 75. — *E. monocarpus* Kg. l. c. tab. 73). Triest an *Gelidium corneum*. — April.

190. *Streblonema investiens* Thuret? Miramar. — Epiphytisch auf *Gracilaria compressa* im Sommer.

Die Bestimmung dieser Alge ist nicht sicher. In Le Jolis „Algues marines de Cherbourg“ pag. 73 finde ich erwähnt „Le *Streblonema investiens* Thur. (in Lloyd Alg. de l'Ouest no. 281; Le Jol. Alg. mar. Cherb. no. 138) se trouve aussi à Saint-Vaast sur *Gracilaria compressa*“; es sind mir weder diese Exsiccata noch eine Beschreibung davon bekannt und nur wegen der gleichen Stützpflanze vermuthe ich, dass die von mir in der Adria gefundene *Streblonema* mit der an der nördl. Küste Frankreichs vorkommenden identisch sei.

Ich gebe hier eine Skizze bei 280maliger Vergrösserung.



Die Rasen bestehen aus zwischen den Rindenzellen der *Gracilaria* hinkriechenden Fäden und aufrechten aus der Stützpflanze hervorstehenden Zweigen (Fig. A), welche theils in farblose Haare auswachsen (Fig. D), theils Oosporangien (Fig. B) und Trichosporangien (Fig. C) tragen. Wie es scheint, entsendet die junge Pflanze von ihrer Basis die wurzelartigen Fäden in ihre Stützpflanze, während gleichzeitig ihr oberer Theil in Haare oder Früchte übergeht. (Bei Fig. A einen Theil des Querschnittes von *Gracilaria* mit der *Streblonema* darstellend, der Deutlichkeit halber sind aber die Zellen der ersteren weggelassen.)

191. *Myriotrichia clavaeformis* Hard. (J. Ag. Spec. Alg. I. p. 13). Auf *Scytosiphon lomentarium* bei Muggia. — Im Winter. — Nur einmal gefunden.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Chronik der Pflanzeneinwanderung.

Von Prof. **C. Haussknecht.**

Poterium polygamum W. K. Bürgert sich in Thüringen sowohl, als in ganz Mitteldeutschland bis in die Prov. Hannover, Fürstenthum Lippe, Westphalen etc. immer mehr ein. Ursprünglich durch Esparsette, deren Samen eine gewisse Aehnlichkeit damit haben, bei uns eingeführt, hat sich diese Art in neuerer Zeit an Wegen, Dämmen etc. völlig eingebürgert; sogar mitten im Buschwalde des Ettersberges bei Weimar, fern von allen Kulturen, habe ich dieselbe schon angetroffen.

Da *Poterium* mit *Sanguisorba* vereinigt werden muss, müsste dieser Pflanze der Name *Sanguisorba polygama* gebühren, wie ich dieselbe auch in den Verhandlungen des botan. Vereines für Brandenburg XIII. bezeichnet habe. Da aber schon eine *Sanguisorba polygama* Nylander existirt und der zunächst in Betracht kommende Name *Poterium muricatum* Spach mehrere Arten in sich schliesst, so ist es am gerathensten unsere Pflanze mit dem Namen *Sang. platylopha* Jord. (sub *Poterio*) zu belegen. — Mit dieser Art ist noch eine andere bei uns eingeführt worden, die sich an vielen Orten Thüringens in Gesellschaft der vorigen und der einheimischen *Sang. minor* eingebürgert hat, nämlich *Sang. stenolopha* Jord. (sub *Poterio*), welche von Spach unter *Poterium muricatum* var. *b.* aufgeführt worden war. Von *Sang. platylopha*, der sie im Aussehen völlig gleicht, unterscheidet sie sich leicht durch die Früchte. Bei *S. platylopha* sind dieselben mit breiten, mehr oder weniger buchtigen Kanten versehen, die fast halb so breit sind als die Flächen; letztere sind dicht mit tiefen unregelmässigen Grübchen versehen, deren erhabene Ränder unregelmässig scharf gezähnt sind. Bei *S. stenolopha* hingegen sind die Kanten der Früchtchen sehr schmal (wie bei *S. minor*) und die Flächen gleichfalls mit unregelmässigen tiefen Grübchen versehen, deren stumpfe Ränder nur wenig hervorragen.

Rudbeckia laciniata L. beobachtete ich im vorigen Jahre in grosser Menge an Zäunen und in Weidengebüschen als völlig eingebürgert beim Dorfe Unterkaka zwischen Naumburg und Osterfeld; ebenso bemerkte ich dieselbe in Weidengebüschen zwischen den Eisenbahn-Stationen Spittelndorf und Hainau, fern von allen Gärten.

Auch *Collomia grandiflora* Dougl. siedelt sich an immer zahlreicheren Orten an. An den Dämmen der Thüringer Eisenbahn, wo ich sie schon seit längeren Jahren oft in grosser Menge beobachtete, war sie auch heuer zahlreich vertreten.

Bei Erfurt und Dietendorf hat sie sich sogar in den Weidengebüschen längs der Gera und Apfelstedt angesiedelt. Auch um Nordhausen bemerkte ich sie weit entfernt von der Stadt; auf dem dortigen ausserhalb der Stadt liegenden Friedhofe war dieselbe ein alles occupirendes Unkraut. Ebenso zeigte sie sich an den Dämmen der Eisenbahn zwischen Nordhausen und Northeim an verschiedenen

Stellen, wo ich dieselbe namentlich bei Ellrich in grösserer Menge bemerkte.

Eine andere bereits eingebürgerte Pflanze ist *Lolium multiflorum* Lam., die bei uns bald so einheimisch und verbreitet sein wird, dass man späterhin ihren fremden Ursprung aus Südeuropa bezweifeln könnte. Koch in der Synopsis hält sie an den meisten deutschen Orten für einheimisch und früher nur mit *L. perenne* verwechselt.

Für Thüringen und überhaupt Mittel-Deutschland ist diess sicherlich nicht der Fall, wo sie in früheren Jahren nur hin und wieder in Gesellschaft von *Helminthia*, *Crepis setosa*, *Centaurea solstitialis*, *Ammi majus* u. a. mit Kleesamen eingeführt vorkam. Erst in den letzteren Jahren, in denen sie von Landwirthen als italienisches Raygras oft in grosser Ausdehnung cultivirt wird, tritt sie nun überall an Wegen, Dämmen, auf Wiesen u. s. w. auf. Mit dieser zusammen wird ebenso auch *Lol. perenne* als englisches Raygras kultivirt; auf solchen mit beiden Arten bestandenen Feldern findet man nicht selten den Bastart *L. multiflorum* × *perenne*, der sich von letzterer Art, der er am nächsten steht, sofort durch die oberen kurz begrannten Deckblätter auszeichnet.

Weimar, im September 1875.

* * *

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXXXI.

1485. *Thesium Linophyllon* L. — Auf trockenen Wiesen und an grasigen Plätzen in den Lichtungen und am Saume der Wälder. Im mittelung. Berglande auf dem Nagyszál bei Waitzen, bei Sct. Andrae, Visegrad und Szt. László, auf dem Kétagohegy bei Csév, im Auwinkel, bei dem Normabaum, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen; in der Vértesgruppe nach Hildeb. bei Csoka und Gánt und in der Stuhlweissenburger Niederung bei Keér im Tolnaer Comitate. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest und nach Steffek im Vorlande des Bihariagebirges bei Szaldobágy nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, Dolomit, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—600 Meter. — (*Thesium Linophyllon* Linné Sp. pl. ed. I. pag. 207 ist auf Anonymos linifolio Clus. Hist. I, p. 324 gegründet. Clusius' Pflanze ist aber ohne Zweifel dieselbe, welche Schrader später *Th. intermedium* genannt hat. Wenn Linné unter seinem *Th. Linophyllon* neben *Th. intermedium* Schrad. vielleicht auch *Th. montanum* Ehrh. begriffen haben mag, so ist doch der Name *Th. Linophyllon* in erster Linie für die Pflanze des Clusius in Anwendung zu bringen, und ist daher *Th. intermedium* Schrad. als Syn. dem *Th. Linophyllon* L. beizusetzen. — Auf den Sandhügeln des Tieflandes erscheint diese Art gewöhnlich mit sehr verlängerten Ausläufern, gedrungenem Stengel und gelblichen einnervigen oder doch nur undeutlich dreinervigen linealen Blättern; in den Lichtungen der Niederwälder auf felsigen Bergrücken [wahrscheinlich auf anderen Wirthpflanzen] sind dagegen die Ausläufer verkürzt, der Stengel ist schlank, die Blätter grün, deutlich dreinervig, lanzettlich-lineal. Diese letztere Form, welche Wimmer in der Fl. Schles. *Th. Linophyllon* var. *latifolium* und Neilreich in der Fl. Nied.-Oest. *Th. Linophyllon β. majus**) genannt hat, sieht dem *Th. montanum* Ehrh. nicht unähnlich, unterscheidet sich aber von diesem durch die andere Innovation der Sprosse, die nicht zugespitzten Blätter und die ellipsoidischen länglichen Früchte.)

1486. *Thesium montanum* Ehrh. — An grasigen Plätzen in den Lücken und Lichtungen der Niederwälder, insbesondere auf sonnigen felsigen Bergrücken. Im mittelungar. Berglande auf dem Hegyeskö bei Felsö Tárkány im Borsoder Comitate; in der Matra auf dem Nagy Gálya und Kis Gálya bei Solymos und auf dem Sárhegy bei Gyöngyös. — Trachyt, Kalk, 300—750 Meter. — Ist im Gebiete auf die nördlichen Gruppen des mittelungar. Berglandes beschränkt; fehlt in den südlicheren Gruppen dieses Berglandes, sowie im Tieflande und Bihariageb. und ist dort durch *Th. Linophyllon* L. vertreten.

1487. *Thesium ramosum* Hayne. — Auf grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande an der Westgrenze des Gebietes auf dem Gerecse und Bikol bei Gran, bei P. Szánto, Visegrad, Csenke, Gross Maros, Sct. Andrae, Ofen, P. Szinatelep bei Ercsi; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Fövény, Rét Szilás und Vajta; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Pest, Soroksar, Alberti, Monor, Pilis, Nagy Körös und P. Sállosár bei Tatár Szt. György. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—250 Met.

1488. *Thesium humile* Vahl. — Auf wüsten Sandhügeln und auf bebautem Lande. Im Gebiete selten. Nach Feichtinger auf Aeckern bei Gran und nach Hildeb. bei Vajta im Stuhlweissenburger Comitate. — Diluv. Sand. 95—200 Met.

1489. *Thesium alpinum* L. — An grasigen Plätzen felsiger Bergrücken und auf den Gesimsen und Terrassen steiler Felsabstürze. Im Bihariagebirge im Rézbányaerzuge an der Südseite des Vervul Biharii, auf dem Batrinaplateau auf der Piétra Batrina und in der Vulcan-Gruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Schiefer, Kalk, 1100—1500 Met.

1490. *Asarum europaeum* L. — Im Grunde der Wälder, insbesondere in Buchenwäldern. Im mittelungar. Berglande bei Felsö

---

*) Das von Neilreich in der Fl. N. Oest. zu *Th. Linophyllon β. majus* zitirte *Th. montanum* Ehrh. kommt in Niederösterreich nicht vor.

Tárkány im Borsoder Comitate; bei Szarvaskö oberhalb Erlau; im Hidasvölgy zwischen Parád und Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; in der Pilisgruppe auf dem Visegraderberge bei Szt. László, auf dem Kishegy bei Csév, auf der Kuppe und Nordseite des Piliserberges, in der Schlucht bei dem Leopoldifelde, im Auwinkel, auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen. Im Bihariageb. in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus im Valea pulsului am Fusse der Piétra Boghi, auf der Stanésa (hier der höchste im Gebiete beobachtete Standort), bei Rézbánya und Fenatia; auf dem Vaskóher Plateau bei Colesci; in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa und Dinésa bei Monésa; in der Hegyesgruppe bei Bontiesci und Slatina; auf den tertiären Hügeln bei Körösbánya und im Vorlande des Bihariagebirges bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein. — Trachyt, Schiefer, vorherrschend aber auf Kalk. 190—950 Met. — Fehlt im Tieflande.

1491. *Aristolochia Clematitis* L. — An Waldrändern, am Saume der Weinberge, an den Seiten der Hohlwege, an Hecken und Zäunen längs den Strassen und auf bebautem Lande. Im mittelungar. Berglande bei Parád und im Farkasmály am Fusse des Sárhegy bei Gyöngyös, bei Csenke, Gross Maros, Visegrad, Sct. Andrae, Csaba, Vörösvár, Ofen, Budaörs, Promontor, Ercsi, Tetény; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Monor, Pilis, Nagy Körös; im Vorlande des Bihariagebirges nach Steffek bei Grosswardein. — Stellenweise ein sehr lästiges Unkraut. Auf Aeckern zwischen dem Adlersberge bei Ofen und dem Dorfe Budaörs, sowie bei Pilis im Tieflande sah ich ganze Felder von dieser Pflanze überwuchert. — Auf Lehm und lehmigem Sandboden, insbesondere auf Löss und tiefgründigem lehmigem Detritus, welcher sich durch Verwitterung des Trachytes und thonreicher Kalksteine herausgebildet hat. 95—410 Meter.

1492. *Aristolochia pallida* Willd. — Unter niederem Buschwerk auf dem Dealul vultiucluiului bei Körösbánya im Bihariagebirge. — Trachyt, 280 Meter.

1493. *Empetrum nigrum* L. — Auf dem Hochmoore im Valea isbucu unter der Piètra Batrina im Bereiche des Bihariagebirges. Der einzige im Gebiete beobachtete Standort. — Torf über Sandstein. 1200 Meter.

1494. *Euphorbia helioscopia* L. — Auf bebautem Lande. — Erlau, Parád, Gyöngyös, Waitzen, Gran, P. Csaba, Sct. Andrae, Ofen, P. Sinatelep bei Ercsi, P. Dinyes am Velenczersee, Pest, Nagy Körös, Grosswardein, Vaskóh. — Tert., diluv. und alluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. Scheut auch nicht das salzauswitternde Erdreich. 75—380 Meter.

1495. *Euphorbia platyphylla* L. — An Flussufern, in Strassengräben, an Hecken, Zäunen und Schuttstellen, seltener auf bebautem Lande. — Erlau, Gyöngyös, Csenke, Sct. Andrae, Ofen, P. Dinyes am Velenczersee, Stuhlweissenburg, Nagy Körös, Jakobalom, Nagy Károly, Grosswardein, Vaskóh, Rézbánya, Körösbánya, Chisindia bei

Buténi. — Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort im Thale hinter dem Schmelzofen bei Rézbánya im Bihariagebirge. — Trachyt, Schiefer, tert. diluv. und alluv. Lehmboden. 95—580 Meter.

„*Euphorbia dulcis* Jacq." wird nach Steffek in der Oest. bot. Zeitschr. XIV, 175 in Hainen bei Grosswardein angegeben, eine Angabe, die ich für unrichtig halte. — Vielleicht ist die folgende Art gemeint.

1496. *Euphorbia carniolica* Jacq. — An Waldrändern und auf Bergwiesen im Bihariagebirge. In der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus in grosser Menge auf dem Plateau der Tartaroéa bei Pétrosa und von da bis Rézbánya hinab; auf siebenbürgischer Seite unterhalb der Eishöhle von Scarisiora im Aranyosthale. — Kalk, 480—1280 Meter. — Syn. *E. ambigua* W. K.

1497 *Euphorbia polychroma*. — An steinigen Plätzen unter niederem Gesträuch, in grasbewachsenen Lichtungen der Niederwälder und am Rande von Hochwäldern. Im mittelungar. Berglande auf dem Somhegy bei Parád und auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae und Csobanka, ober dem Saukopf, auf dem Plateau des Schwabenberges und im Wolfsthale bei Ofen, im Kammerwalde bei Promontor; in der Vértesgruppe bei Csákvár und Moór und an der Südgrenze des Gebietes auf dem Cserhat bei Simontornya im Tolnaer Comitate. — Auf lehmigem Boden, welcher durch Verwitterung des Trachytes und thonreicher Kalksteine sich herausgebildet hat. 150—660 Met. — Im Tieflande und im Bihariageb. nicht beobachtet. — (Als Syn. ist hieherzusetzen *E. epithymoides* Jacq. nicht Linné! — *E. epithymoides* findet sich zuerst aufgestellt in Linné Spec. pl. ed. II, pag. 656 [1762]. Diese Linné'sche *E. epithymoides* ist aber ohne Zweifel identisch mit jener *Euphorbia*, welche später Jan im Cat. pl. phaenog. pag. 76 *E. fragifera* genannt hat. Linné hat seine Pflanze auf „Tithymalus epithymi fructu" Columna gegründet, beschreibt in der kurzen Diagnose die Hüllen derselben eiförmig, wie sie für die *E. fragifera* charakteristisch sind, zitirt einzig und allein Columna t. 51, welche Fig. mit ihren langen Doldenstrahlen genau die südliche *E. fragifera* Jan darstellt, und sagt dann schliesslich „Habitat in Italia." — Da nun die Hüllen der *E. epithymoides* Jacq. nicht eiförmig, sondern länglich ausgezogen erscheinen, da die Strahlen der Dolde dieser Pflanze nicht verlängert sind, sondern selbst zur Zeit der Fruchtreife wenig oder gar nicht über die Hüllen hinausragen, und da endlich die *E. epithymoides* Jacq. gar nicht im Gebiete der italienischen Flora vorkommt, so kann *E. epithymoides* Jacq. trotz der Versicherung ihres Autors in der Flora austr. doch nicht *E. epithymoides* Linné Spec. plant. ed. II, 656 sein. Jacquin sagt ja auch selbst in der Fl. austr. IV, 23, dass die Abbildung, welche Columna von Tith. epithymi fructu gibt, und auf welche Linné seine *E. epithymoides* gegründet hat, von seiner [Jacq.] *E. epithymoides* abweiche [„mihi videtur ob fructus longissime pedunculatos sive a flore distantes aliena"]. Dass er dennoch behauptete, die von ihm in Nieder-Oesterr. aufgefundene und zuerst in den Plantae addendae in enum. vegetab. agri Vindob. in Obs. bot. p. 43 [1764] erwähnte *Euphorbia* sei die *E. epithymoides* Linné, hat daher seinen Grund gewiss nur darin, dass Linné die ihm von Jacquin aus Niederösterreich eingesendete Pflanze auch als *E. epithymoides* bestimmt hat. Wenn diess aber auch der Fall war, und wenn sich auch im Herbar Linné's die Jacquin'sche Pflanze als *E. epithymoides* bezeichnet findet, so beweist diess doch nur, dass Linné, wie in so vielen anderen Fällen, eine ihm zugekommene Pflanze mit einer anderen ähnlichen von ihm aufgestellten Art kumulirt hat, ändert aber nichts an dem vor Allem massgebenden Wortlaute der Diagnose, der Citate und der Standortsangabe, der in diesem Falle so klar und bündig als nur immer möglich ist. Die italienischen Botaniker Bertoloni und Visiani nennen auch in richtiger Würdigung des hier dargestellten Sachverhaltes den in ihrem Florengebiete vorkommenden Tith. epithymi fructu Colum. *Euphorbia epithymoides* Linné und setzen den derselben Pflanze von Jan lange nach Linné gegebenen Namen *E. fragifera* als Syn. bei. — Demnach kann aber die Jacquin'sche Pflanze nicht mit demselben gleichlautenden Namen weiter fortgeführt werden, sondern muss einen anderen Namen erhalten*), und ich bringe hiermit für dieselbe den oben angesetzten Namen: *Euphorbia polychroma*, der mir mit Rücksicht auf die wechselnden lebhaften Farben der Hüllen, Blüthen und Früchte gut zu passen scheint, in Vorschlag.)

1498. *Euphorbia palustris* L. — In Sümpfen, auf feuchten Wiesen, in Abzugsgräben, im sumpfigen Grunde der Eschenwälder, mit Vorliebe im Schutze der Gebüsche aus *Salix cinerea* auf den Moorwiesen des Tieflandes. — In einem Sumpfe bei der Kökuti Puszta in der Matra, bei Nána, Sct. Andrae, Waitzen, R. Palota, am häufigsten entlang dem Rakosbache von Neupest über P. Szt. Mihály nach Foth; auf der Csepelinsel gegenüber der Gubacs–Csarda und bei Ujfalú; in den Eschenwäldern bei Alsó Némethi und Sári; in der Tiefebene bei Szolnok. Poroszló, Arokszállas, auf der Puszta Ecseg in der Berettyó Sárrét; auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin und Nagy Károly. — Diluv. u. alluv. Sand. 75—200 Met.

1499. *Euphorbia villosa* W. K. — Auf feuchten Wiesen. Im Stromgelände der Donau und auf der Kecskemeter Landhöhe bei Csenke in der Nähe der Granmündung, auf den Grasfluren bei R. Palota und entlang dem Rakosbache bei Pest, bei Üllö, zwischen Alberti und Pilis und zwischen Nagy Körös und Czegléd. Am Ostrande des Tieflandes bei Szt. Jobb und im Vorlande des Bihariageb. am Fusse und Gehänge des Köbányaberges nächst dem Felixbade bei Grosswardein. — Diluv. und alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 80—250 Meter. — (Der älteste Name dieser Pflanze ist *E. villosa* W. K. in Willd. Spec pl. II. 909 [1799]. — Die in Willdenow's Diagnose enthaltene irrige Angabe, dass die Früchte warzig seien, wurde von dem Autor der Pflanze: Kitaibel, in Plant. rar. hung. pag. 97 [1802] korrigirt*) und auf Taf. 93 des eben zitirten Werkes eine treffliche Abbildung der Art gegeben. Als Syn. ist hieherzusetzen *E. procera* M. B. Fl. t. c. III, 329 [1808]. — Ob diese *Euphorbia* die *E. pilosa* Linné sei, muss dahingestellt bleiben. Linné's Angaben, dass *E. pilosa* grösser ist als *E. palustris*, und dass ihre Früchte warzig seien, sowie das Citat aus Gmelin, der die Kapseln „muricatae“ nennt, endlich auch die übrigen Citate Linné's passen nicht auf die hier aufgeführte von Schlesien, Mähren und Niederösterreich durch das östliche Europa weit verbreitete, mit Ausnahme der bald stärkeren, bald schwächeren Behaarung in ihren Merkmalen sehr konstanten Pflanze. Exemplare mit warzigen Früchten wurden von mir im Gebiete nicht beobachtet und auch Kit. hat solche nie gesehen. In dem Sumpfe bei Alberti beobachtete ich einmal vereinzelte Individuen dieser Art mit ganz kahlen Blättern und auf den Wiesen zwischen Pest und R. Palota vereinzelte Stöcke, deren Blätter beiderseits dicht behaart, und deren Früchte mit spärlichen langen dünnen Haaren bestreut waren. Im Zuschnitt der Blätter, im Bau der Blüthen, Früchte und Samen, sowie in den Grössenverhaltnissen stimmten aber diese individuellen Abarten mit der kahlfrüchtigen *E. villosa* vollkommen überein. und die letzterwähnte Abart ist darum auch nicht zu identifiziren mit „*E. pilosa γ. trichocarpa*“ Neilr. Fl. Nied.-Oest., 847, einer in der subalpinen und alpinen Region heimischen, insbesondere zwischen Krummholz in feuchten, schattigen Schluchten in den Alpen an der Grenze von Oesterreich und Steiermark verbreiteten. durch die grossen, lang spatelförmigen, in ein kurzes Stielchen allmälig verschmälerten Blätter, sowie durch andere Merkmale sehr ausgezeichneten Pflanze, zu welcher Neilr. irrthümlich *E. coralloides* L. zitirt, die aber von dieser im südlichsten Italien heimischen Art ebenso spezifisch verschieden ist, wie von *E. villosa* W. K., und die ich *E. austriaca* nenne.)

---

*) Das Vorgehen Koch's, Neilreich's und Boissier's, welche in diesem doch so klaren Falle von der Linné'schen Nomenklatur Umgang nehmen, den späteren Namen Jan's für die *E. epithymoides* Linné voranstellen und die hier in Rede stehende in Niederösterreich und Ungarn heimische von Jacq. fälschlich als *E. epithymoides* L. beschriebene und abgebildete *Euphorbia* mit dem Jacquin'schen Namen aufführen, wird jeder missbilligen müssen, dem es um eine endliche Richtigstellung und konsequente Durchführung der Nomenklatur in unseren floristischen Werken zu thun ist.

---

*) Kitaibel zitirt dort zunächst die unveränderte Diagnose aus Willd. Sp. pl., wo *E. villosa* W. K. zuerst aufgestellt wurde, sagt aber dann ausdrücklich „capsulae nequaquam verrucosae.“

Eine Besteigung des Triglav.

Von **Emil Bock.**

Eine Viertelstunde von der Station Langenfeld in Krain an der Rudolfsbahn liegt das Dorf Mojstrana, eine Touristenstation ersten Ranges; denn seine günstige Lage als der Anfangspunkt dreier Thäler ermöglicht die herrlichsten und grossartigsten Partien. Die schönste und lohnendste unter allen jedoch ist die Besteigung des 9036′ hohen Triglav (Terglou), des höchsten Berges in den julischen Alpen und des höchsten von den Krainer Bergen überhaupt.

Bevor man zum eigentlichen Aufstieg kommt, geht man durch zwei Stunden in einem wunderschönen Thal, die untere Krma; rechts und links von 6000′ hohen Felswänden begrenzt, gewährt es dem Beschauer nur gegen NO. einen Ausblick auf die Karawanken, dem Endrücken des Stol (7052′) und den Mittagskogel. Der wild-erhabene Eindruck, den das Thal in Folge der schroff abfallenden Berge macht, wird wieder durch die Lieblichkeit seines Grundes gemildert. Ein klarer Bach, der aber beim Schmelzen des Schnees im Frühjahr zu einem verheerenden und Alles mit sich fortreissenden Gebirgsstrom werden kann, schlängelt sich durch üppige Wiesen, deren Gewächse zum Theile schon der Gebirgsflora angehören; denn man findet hier: *Gentiana ciliata*, *G. germanica*, *G. cruciata*, verschiedene Alpenformen von *Ranunculus, Cerastium* u. s. w.

Aber immer unwirthlicher wird die Gegend, je weiter man schreitet, immer höher steigen die Felsen und die schönen Wiesen müssen ausgedehnten Gebüschen von *Pinus Mughus* Platz machen. Nun beginnt auch die Steigung, die in Folge der grossen mit Geröll überdeckten Strecken oft recht schwer zu überwinden ist. Die Felsen rücken immer näher aneinander, so dass man mitunter nicht weiter kommen zu können glaubt; aber jedesmal bietet wieder ein kleiner Uebergang die Möglichkeit des Vorwartssteigens. Auch die Flora ändert sich; *Rhododendron hirsutum* und *R. Chamaecistus*, besonders letzteres in prachtvollen Exemplaren, bedecken hier mächtig ausgedehnte Flächen und zwischen ihnen leuchtet die rothe Preiselbeere *(Vaccinium Vitisidaea)* hervor. Noch ein letzter Engpass ist zu überwinden und man befindet sich in der oberen Krma. Hier breitet sich vor den Augen des Touristen ein entzückendes Bild aus. Unmittelbar vor ihm ein kleiner Grasfleck, links der 6000′ hohe Tošec, rechts der Spk in gleicher Höhe und als Hintergrund eine bei 6500′ hohe, steil aufsteigende Wand von weissem Kalk, der von zahlreichen rothen Adern durchzogen ist. All' diess, wie ich es gesehen habe, von dem goldenen Lichte der letzten Strahlen einer untergehenden Sonne beleuchtet, ist wirklich ein durch seine Schönheit und Grossartigkeit überwältigender Anblick. Der Eindruck, den das ganze Bild auf den Beschauer ausübt, wird noch durch ein eigenthümliches Echo vergrössert. Singt man hier die Töne eines Akkordes nach einander, so tönen diese mehrfach zurück und mehrere Töne zu gleicher Zeit, so dass man den ganzen Akkord gleich wie von einer Orgel hört.

Auch eine nicht ganz unbedeutende botanische Ausbeute bietet die obere Krma; blühend fand ich noch (14. September): *Gnaphalium Leontopodium*, *Arnica montana*, *Achillea Clavenae*, *Aster alpinus*, *Buphthalmum salicifolium*, *Gentiana utriculosa*, *G. asclepiadaea*, *Campanula caespitosa*, *C. rotundifolia*, *Astrantia carniolica*, *Aconitum Anthora*, *Pedicularis recutita*, *Linaria alpina*, *Cyclamen europaeum*, *Potentilla aurea*, *Sedum maximum*, *S. atratum*, *Saxifraga crustata*. Von *Veratrum album*, *Gentiana acaulis* und *Dryas octopetala* waren noch Spuren zu finden.

Nachdem wir über die letzte Steigung des oberen Krmathales gelangt waren, befanden wir uns nach $4^1/_4$ stündigem (von Mojstrana aus gerechnet) scharfem Marsche bei zwei Schafhütten, die wir nun zum Rastpunkt bestimmten, weil die unmittelbar unter dem kleinen Triglav vor kurzer Zeit erbaute Touristenhütte unbewohnbar geworden war. Da wir den Sonnenaufgang von der Spitze des Berges sehen wollten und am folgenden Tage noch $4^1/_2$ Stunden zurücklegen mussten, so konnten wir uns nur einige Stunden Ruhe gönnen. Schon um Mitternacht brachen wir auf. Bei herrlichem Mondschein konnten wir ganz gut unsern Weg sehen, wenn man überhaupt die Pfade, welche da über die kolossalen Trümmerhaufen führen, mit diesem Namen bezeichnen darf. Kaum hatten wir den Kamm der Abschlusswand der obern Krma erreicht, als wir uns auch plötzlich in die grossartigste Hochgebirgsgegend versetzt sahen. Wir mussten nun durch eine lange Schlucht wieder hinabsteigen und dann die um den Triglav gelegenen Berge umgehen, um so zum eigentlichen Triglavstock zu gelangen, was ein recht hartes Stück Arbeit war. So gelangte man zu einem Punkte, wo der Weg über eine ganz frei liegende, steil aufsteigende Wiese geht. Man dürfte schon von hier aus eine schöne Aussicht haben, allein mittlerweile hatte sich leider das so viel versprechende schöne Wetter in das gerade Gegentheil umgewandelt: im Süden und Westen zeigte sich undurchdringlicher Nebel und vom Norden kamen zahlreiche Wolken gezogen, so dass wir unschlüssig waren, ob wir überhaupt noch vorwärts gehen sollten. Da ich aber schon in früheren Jahren es zweimal versucht hatte, die Spitze zu erklimmen und immer durch ungünstige Witterungsverhältnisse gezwungen wurde, auf halbem Wege umzukehren, so überlegte ich nicht lange, sondern entschied dafür, jedenfalls das Möglichste zu thun, um wenigstens oben gewesen zu sein. Die Wiese war das letzte Stück Grün, das wir innerhalb mehrerer Stunden sahen. Denn von nun an hört jede Vegetation auf; vereinzeltes Edelweiss und kleine Grasflecke ausgenommen, die letzteren eine willkommene Nahrung für die Gemsen, von denen wir auch in einzelnen Rudeln im Ganzen 27 Stück sahen, bieten dem Auge angenehme Abwechslung in dem monotonen Grau des Gesteines.

Endlich gelangten wir, es war $^3/_4$3 Uhr, an dem Fusse des Triglavstockes. Hier eröffnete sich im weiten Halbkreise ein grosses artiges Amphitheater. In einem grossen Bogen reiht sich Spitze an Spitze, alle Riesen in der Höhe zwischen 8000′ und 9000′. Die Mitte bildet der grosse Triglav, rechts von ihm befindet sich der kleine Triglav und das äusserste linke Ende nimmt die dritte Spitze des Triglav ein. Da in Folge der eingetretenen ungünstigen Witterung der Mond sich immer mehr hinter den Wolken verbarg, mussten wir hier warten, bis durch die aufgehende Sonne eine günstigere Beleuchtung entstünde.

Um $^1/_2$5 Uhr zeigte sich endlich der erste rothe Streifen im Osten und nun ging es in aller Eile den kleinen Triglav hinan, um wenigstens von dort den Sonnenaufgang zu betrachten. Da die am Fusse des kleinen Triglav befindlichen steilen Geröllflächen äusserst schwierig zu überwinden sind, so hat man auf dieselben stufenartig Steine gelegt, um doch einige Stützpunkte zu gewinnen. Nachdem wir durch einen schiefen Kamin, der durch den überhängenden kleinen Triglav und eine nebenan aufsteigende Wand gebildet ist, gekommen waren, liessen wir unsere Stöcke zurück und gingen nun auf serpentinenartigen Steigen, an dem kleinen Triglav hinauf. Schon hier muss man schwindelfrei sein, weil die Wege an dem ziemlich schroff herabfallenden Felsen sehr schmal sind und gar keine Vorrichtung angebracht ist, um irgend einen Halt zu finden.

Der Zeitpunkt, in welchem wir die kleine Spitze erreichten, war ein sehr günstiger, denn gerade hatte sich die Sonne erhoben und beleuchtete prachtvoll das ganze zu unseren Füssen liegende Bild. Die starken Sonnenstrahlen zerstreuten alles Gewölk und wir hatten so mit Ausnahme des S. und SW. eine ganz reine Aussicht. Besonders herrlich waren die Lichteffekte auf den in nächster Nähe liegenden Bergen. Erst intensiv roth-violett gefärbt, waren sie, als die Sonne schon höher stand, wie in Gold getaucht. Bald nahmen auch die Gletscher der Glocknergruppe eine rosenrothe Farbe an und vervollständigten so das in seiner Art einzige Bild. Wir konnten uns an dem Anblick kaum satt sehen; doch der Führer mahnte zum Aufbruch.

Es kommt nun eine Partie Weges von einer guten halben Stunde, die gar nicht beschwerlich, aber an manchen Punkten recht gefährlich ist. Die Verbindung zwischen dem kleinen und grossen Triglav stellt ein Grat her, das bisweilen die Breite von $1^1/_2$′ nicht übersteigt. Das Grat selbst fällt gegen Norden steil bei 2000′ hoch bis zu einem Gletscher ab und gegen Süden bei gleicher Höhe bis zum Grund des Amphitheaters, das mit grossen Schneefeldern bedeckt ist. Da es an einzelnen Stellen auch ganz senkrecht in die Höhe geht, so sind in das Gestein Pflöcke eingeschlagen, auf welchen man wie auf einer Leiter klettert. Wer jedoch schwindelfrei ist, wird auch diese Schwierigkeit leicht überwinden.

Die Fernsicht auf der Spitze des grossen Triglav's ist entzückend schön. Ich will nur einige Punkte aus dem weiten, grossen Panorama hervorheben: Unmittelbar zu Füssen ganz Krain mit dem Wocheiner und Veldeser See, das ersteren See umgebende Gebirge mit der Cerna Prst (besonders für Botaniker eine der lohnendsten Partien), dann die Karawanken, der Mangart, die Steineralpen; weiter der Monte maggiore und Monte canino, Antelao, der Ursprung des Isonzo, die Tauern mit dem Grossglockner und seiner ganzen Gruppe, das Drauthal und Gailthal, die Villacher Alpe, der Dachstein, die Gebirge Obersteiermarks u. a. In weiter Ferne das Meer mit den Lagunen Venedig's. Zu erwähnen wäre noch der senkrechte Absturz des gr. Triglav's in das Vratathal in der Höhe von 6000′.

Während wir uns von dem Anblicke der Berge des Nordens und Westens kaum trennen konnten, hatten sich mittlerweile schon wieder die Wolken eingefunden und bedeckten nun ganz Krain mit einem weiten, undurchdringlichen, auf- und niederwogenden Meere, aus dem nur der Triglav hervorragte. Da wir es vor Kälte, die durch einen scharfen Nordwind noch empfindlicher wurde, nicht länger aushalten konnten, so traten wir rasch den Rückweg an. Auf dem kleinen Triglav fand ich noch einige Exemplare der *Potentilla nitida.* Nach 3stündigem Marsche erreichten wir wieder die Schafhütten der oberen Krma.

* * *

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Britische Besitzungen in Ost-Indien.

Die Gegenstände der britischen Besitzungen in Ost-Indien zogen durch ihren Reichthum die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich. Eine zahllose Menge Naturprodukte füllte die Räumlichkeit und die von Gold und Edelsteinen strotzenden Kleider, Stoffe, Waffen, Geräthschaften, Fächer und Einrichtungsstücke blendeten das Auge. Eine bedeutende Nachhilfe mag dieser Ausstellung von dem India Museum in London zugekommen sein und kaum erschienen Ausstellungsgegenstände hübscher geordnet und richtiger etiquettirt als diese.

Die zahlreichen Holzmuster waren grossentheils nach ihrer Verwendungsweise sortirt und bekleideten die Seitenwände des Ausstellungsraumes. Sie erschienen entweder als dünne Platten, oder als pfostenartige, kantige Stücke von bis 18 Zoll Länge, 10 Zoll Breite und 1½ Zoll Dicke. Die pharmazeutischen Gegenstände füllten grösstentheils Pulvergläser, während die Faserpflanzen eine besondere Gruppe bildeten.

Das Bombay Forest Departement stellte eine Anzahl Holzmuster, welche bloss mit Nummern versehen waren, aus, worüber aber kein Verzeichniss vorlag.

1. Holzmuster.

Acacia arabica Willd. (Babool, Lali, Mara, Karryvalum) umbraunfarbiges, dichtes und hartes Holz.
— *cinerea* Spr. (Veddatarvey).
— *Catechu* Willd. (Khair), schweres, dichtes, vorzügliches Brennholz.
— *diluta.*
— *paniculata* Willd. (Dobeyne), Brennholz.
— *Julibrissin* Willd.
— *leucophlaea* Willd. (Velvalum Belagi Mara).
— *marginata* R. Br.
— *alba* Willd. (= *leucophlaea*) (Hewa) für Agrikultur-Gegenstände verwendbar.
— *spinosa* E. Mayer.
— *Suma* (Thanoung).
— *Sundra* Dec. (Karmgally).
— *tomentosa* Willd.
— sp. (Pelakatvalai).
— *odoratissima* Willd. (Saelai, Bilvar Mara).
— *speciosa* Hort. (Katvalai, Bagi Mara, Sirris) Holz für Innenbauten.
— *elata* Grah. (Kultooranjee).
Acer oblongum Wall.
Acrocarpus fraxinifolius Arn.
Actephila neilgherrensis R. W.
Adenanthera pavonina L. (Yewaygi).
Aegle Marmelos Correa (Bilvarum), sehr starkes Holz.
Agati grandiflora Desv.
Aglaia Singaporensis.
Ailanthus excelsa Roxb.
— *malabaricus* Dec. (Pecmarum, Perumarum).
Albizzia (Acacia) Lebbek Willd.
— *odoratissima* Willd. (Cat Thoorinjee, Sella Woonga, Thymaji), eine schöne und vorzügliche Holzgattung.
— *elata* Grah. (Seet), grobkörniges Holz.
— *stipulata* D. C.
— sp. (Koake), sehr geschätztes Holz.
Alstonia macrophylla Wall.
— *scholaris* R. Br.
Amygdalus communis L.
Anacardium occidentale L.
Ancistrolobus carnea.
Andrachne trifoliata Hort.
Antidesma diandra Heyne.
Areca Catechu L.
Artocarpus Chaplasha Roxb.
— *echinata* Roxb. (Tampeau).
— *hirsuta* Lam. (Hebba, Halasu Mara).

Artocarpus integrifolia L. fil. (Palah marum, Panassa Kurra), für Tischlerarbeiten verwendbar.
— *Locucha* Roxb.
— *mollis* (Toung ben), ein Baum erster Grösse, liefert Holz für Boote.
— *Polyphaema* Pers.
— sp. (Kattu, Pilavoo).

Averrhoa Carambola Adans.
Azadirachta indica Juss. (Vepa marum, Vepa Kurra, Bevina mara), zu kleinen Bauten und agricolen Zwecken.
Amygdalus Persica L.
Alangium Lamarkii (Allingee).
— *decapetalum* Lam. (Arranji).
Authie.
Allingi.
Acha.
Abies Smithiana Loud. (Rai).
Amoora Rohituka Wight. (Sooaydon).
Atalanta monophylla Correa (Kalyelloomihan).

Barringtonia sp.
Bassia latifolia Roxb. (Dhood Illupay, Mowha), starkes, dichtes aber dem Wurmfrass unterworfenes Holz, daher selten verwendet.
— *longifolia* L. (Illoopai marum, Ippa Kurra, Hippe mara).
Berrya Ammonilla Roxb. (Trinkomallee).
— *mollis* Wall. (Pawoon), geschätztes, schönes Holz.
Bauhinia parviflora Vahl. (Dhondera), Holz für Werkzeuge.
— *malabarica* Roxb.
— *tomentosa* L. (Attey).
— *racemosa* Vahl.
— *variegata* L. (Karalbogi).
— sp. (Karin Kalchan).
Betula sp.
Bischoffia javanica Blum. (Sala).
— *Roeperiana*, eine sehr harte Holzsorte.
Blighia sapida Koen.
Bombax malabaricum D. C. (Seemul), weiches, nutzloses Holz.
— sp.

Borassus flabelliformis L. (Palmira, Panai marum, Tatti kurra), für Eisenbahnen in Anwendung.
Boswellia serrata Roxb.
— *thurifera* (Salai), nicht dauerhaft.

Bridelia Bernieriana Baill.
— *retusa* Spr.
— *stipularis* Blum.
— sp. (Seitkhi-hpalahn), Holz für Pfähle.
— *montana* Willd. (Colay, Vengai, Kussie), dichtes, im Wasser dauerhaftes Holz.

Buchanania latifolia Roxb. (Cherinji), wird für kleine Bauten verwendet.
Butea frondosa Roxb. (Pallas), für kleine Bauten.
Buxus sempervirens L.
Byttneria sp.
Berberis Leschenaultiana Wall.
— *tinctoria* Leschen.
Bambusa arundinacea Retz.
Bignonia falcata Arrab. (Udi Mara).
Caesalpinia Sappan L. (Vattangey).
Callicarpa arborea Roxb.
Calophyllum bracteatum.
— *angustifolium* (Peona).
— sp.
— *parvifolium* Chois. (Kaka Marum).
— *longifolium* Willd. (Turhpi), ein grosser Baum.
— *Inophyllum* L. (Poanyet), ein weiches Holz.
Calosanthes indica Blume.
Calyptranthes sp.
Calysaccion longifolium Wight. (Srihonne).
Cambessedesia oppositifolia.
Canarium Benghalense.
— *commune* L. (Kaglimara).
Careya arborea Roxb. (Bambooray).
Cassia fistula L. (Vellay Koomay, Amultas), mit dauerhaftem Kernholz, findet bei kleinen Bauten Verwendung.
— *florida* Vahl.
— *auriculata* Wall. (Myonk nodoung).
Castanea indica Roxb.
— sp.
Casuarina sp.
— *muricata* Roxb.
Cedrela Toona Roxb. (Sollee, Toon maram, Gandhagarighi mara), sehr geschätztes Holz, wirft sich nicht, angenehm riechend.
— *speciosa* (Pey Karaney).
Celtis Roxburghii Miq.
Chickarissa (Chukrasia) tabularis Juss. (Chitagongwood, Chitykam marum, Chetakum Kurra, Agilu mara).
Caroxylon Sweteenia (Kodawah porasso maram, Billa Kurra, Boosoo, amultas, Satin), ein gelbes, werthvolles Tischlerholz und für Eisenbahnbauten.
Cinnamomum iners Reinw. (Dalchini Maru).
— *parthenoxylon.*
— *obtusifolium* Nees. (Kulloway).
Citrus decumana L., feinkörniges Holz.
Cleidion javanicum.
Cocos nucifera L.
Combretum trifoliatum Vent.

Conocarpus latifolius Roxb. (Numma, Vella, Nagay, Dindlu, Dinduka mara, Bejala mara), findet Verwendung für häusliche Zwecke.
— *myrtifolius* Hamilt. (Kindahi), wird für Bauten benützt.
— *acuminatus* Roxb. (Yoang), ein Holz, welches von Insekten leicht angegriffen wird.
— sp.
Cordia angustifolia R. S. (Naroovillee maram).
— *latifolia* Roxb.
— *Macleodii.*
— *Myxa* L. (Carah, Susara), Brennholz.
— sp. (Hadaga mara).
Cupressus funebris Morr.
— *sempervirens* L.
— *torulosa* Lamb.
Cynometra polyandra Roxb.
— *ramiflora* L. (Oroopoo).
Celastrus montanus Roth., hartes und dauerhaftes Holz.
Carissa Carandas L.
Cleyera gymnanthera Wight. et Arn., starkes Bauholz.
Cylicodaphne Whightiana Nees.
Cotoneaster buxifolia Wall.
Cinchona Condaminaea H. B.
Canthium didymum Gaert. fil.
Casuarina equisetifolia Forst.
— *muricata* Roxb. (Pallen).
Cluytia collina.
Cathartocarpus (Cassia) Roxburghii D. C. (Karrin Conney).
— *Fistula* Pers. (Amultas, Ngoo), starkes, dauerhaftes Holz.
Crataeva sp. (Ponyeraley).
Clumcoa muttia (Tore Matti).
Cedrus Deodara Roxb. (Deodar).
Carallia integerrima D. C. (Mimickhah), ein grosser Baum, dessen Holz nicht geschätzt wird.
Carapa obovata Blume (Pyanahn), starkes Holz.
Dalbergia alata Roxb.
— *latifolia* Roxb. (Rosewood, Veeroogoodoo Chava, Veetee Sheshun), eine Art Rosenholz von braun-violetter Färbung, wird von Schreinern verarbeitet.
— *ougeinensis* Roxb. (Jewus Tinsu), eine starke, dichte Holzart.
— *ovata* E. Mayer.
— *frondosa* Roxb.
— *sissoides.*
— *arborea* Willd.
— *Sissoo* Roxb. (Sissoo).
Diospiros melanoxylon Roxb. (Kari Mara, Karin doombi), ein schwarzbraun gefärbtes Holz.
— *Ebenum* Retz (Ebony, Kaka tatee maram, Toommeka chava kurra), Ebenholz.

Diospiros cordifolia Roxb. (Vuccana).
— *ceratoides* Willd. (Ouchywaah), ein seltener Baum.
— *Chloroxylon* Roxb.
— *tomentosa.*
— *tupru* Hamilt. (Tupurada Mara).
— *Wieghtiana* Wall., eine Art Ebenholz von prachtvoller schwarzer Färbung.
— sp. (Jay).
Dipterocarpus sp. (Crangee).
— *grandiflora* Wall. (Eng), ein grosser Baum.
Dodonaea Burmaniana D. C., ein Holz von feiner Textur, wird für Handgriffe, Spazierstöcke etc. verwendet.
Dillenia aurea Smith. (Zymbewn), Bauholz.
— *pentagyna* (Bewben), ein starkes Holz.
Eucalyptus piperita Smith.
Eleagnus sp.
Evonymus dichotomus, Holz mit feinem Korn.
Erythroxylon areolatum L. (Davadari, Semblicham).
Eugenia Jambolana Lam. (Naga, Jamoon, Nerie mara), im Wasser lang andauerndes Holz.
Eroongali.
Erumbilli.
Embelica officinalis Gaert. (Nellimaram, Aonla), Holz schlechter Qualität.
Elaeodendron Roxburghii W. A. (Jamrassee), leichtes, gebrechliches Holz.
Erythrina ovalifolia Roxb. (Kathyt), aus dem Holze werden die Schwertscheiden gemacht.
Euphorbia longana (Kystmouk).
Elaeocarpus floribundus Blume (Tungmuji).

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Jahrbuch des ungarischen Karpathen-Vereines. II. Jahrg. 1875. (325 S. in gr. 8.)

Es enthält das Buch neben den Vereinsberichten noch 13 werthvolle Abhandlungen und zwar in gegenübergestellter ungarischer und deutscher Sprache, was wohl der einzige Weg ist ungarischen Werken ausserhalb den Grenzen Ungarns Verbreitung zu verschaffen. Unter den oben bemerkten Abhandlungen wären zu bemerken: „Die Standorte einiger seltener Pflanzenarten in der hohen Tatra.“ Von P. Ambros. — „Neue Uebergänge in der Tatra.“ Von M. Déchy. — „Der Königsberg.“ Von K. Kalchbrenner. — „Orographische Verhältnisse des Komitates Liptau.“ Von Mayláth. Eine „Bibliotheca carpatica“ (Verzeichniss aller jener erschienenen Schriften, die in irgend einer Beziehung zur Kenntniss der Karpathen stehen) gesammelt von

H. Payer schliesst das gut ausgestattete Jahrbuch, dem eine Photographie und ein Situationsplan des Bades Schmeks beigegeben ist.

Das Pflanzenleben des Meeres. Von L. Kny. Berlin 1875, Lüderitzsche Verlagsbuchhandlung. 8., 61 S. (223 und 224 Heft der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von Rud. Virchow und Fr. v. Holtzendorff.)

Professor Kny's Vortrag bespricht in sehr anziehender Weise das so interessante Pflanzenleben des Meeres. Derselbe wird nicht nur den Fachmann befriedigen, sondern auch von jedem Gebildeten mit Vergnügen gelesen werden. Den Text erläutert eine Reihe schön ausgeführter Holzschnitte. Es entspricht somit das neueste Heft der obgenannten trefflichen Sammlung vollkommen allen Anforderungen, welche man an einen populären Aufsatz stellen kann und schliesst sich würdig jenen Heften botanischen Inhaltes an, welche die gediegenen Vorträge von De Bary, Cohn, Göppert u. m. A. brachten.

Dr. H. W. R.

Botanische Untersuchungen. Von Dr. N. J. C. Müller, Prof. d. Bot. an d. k. Forstakademie zu Münden. IV. Ueber die Vertheilung der Molekularkräfte im Baume. 2. Theil: Der sogenannte absteigende Saftstrom. Mit Holzschnitten und lithographirten Tafeln. Heidelberg, Karl Winter's Universitäts-Buchhandlung. 1875. 8. S. 163—224, Taf. VI - VIII.

Der Verfasser, ein tüchtiger Physiologe, dessen sorgfältig durchgeführte Untersuchungen auf exakter mathematischer und physikalischer Basis beruhen, erörtert in der 4. Reihe seiner botanischen Untersuchungen die Vertheilung der Molekularkräfte im Baume. Das vorliegende 2. Heft der oberwähnten Serie behandelt speziell den sogenannten absteigenden Saftstrom und gliedert sich in 5 Kapitel, deren Inhalt aus ihren Titeln ersichtlich wird; sie lauten: Die Osmose der Kolloide und Krystalloide, die Evolution des Cambiums, der jährliche Zuwachs, Verjüngung und Evolution der Einzelzelle, das Zusammenwirken beider Ströme zu gleicher Zeit. Ein Nachtrag bespricht die Polarisationserscheinungen an künstlichen Membranen aus Cellulose-Derivaten. Es dürfte diese allgemeine Anzeige genügen, um die Aufmerksamkeit aller jener Leser, die sich für ähnliche Arbeiten interessiren, auf Prof. N. Müller's neueste Abhandlung zu lenken.

Dr. H. W. R.

Correspondenz.

Kalksburg bei Wien, am 2. November 1875.

Eine für diese Jahreszeit auffallende Erscheinung ist ein blühendes *Limodorum abortivum* in unserem Föhrenwäldchen. Von P. Hattler darauf aufmerksam gemacht, konnte ich nicht daran glauben. Dahingeführt sah ich nun selbst die herrliche Pflanze in schönster

Entwicklung. Wenn die milde Witterung diesen Monat hindurch anhält, werden wir anfangs Dezember noch das bei uns gewiss nicht häufige Schauspiel einer im Freien blühenden seltenen Orchidee geniessen können. J. Wiesbaur S. J.

Zara, am 15. November 1875.

Schon seit sieben Jahren bemühe ich mich, *Eucalyptus globulus* in Dalmatien anzupflanzen, aber ich konnte bisher keinen günstigen Erfolg erzielen und zwar theils wegen des allzuschlanken Wuchses des Baumes und seiner ungenügenden Stammverholzung in den ersten Jahren, in Folge dessen die Stämmchen von den hier so häufig herrschenden Stürmen gebrochen werden, theils wegen der namentlich im feuchten Boden schädlichen Einwirkung der Fröste. So ist im J. 1869 ein 6jähriger, bereits 5 Zoll starker Baum bei der freilich ausnahmsweisen Temperatur von —7° R. total erfroren.

Hermann Ritter v. Guttenberg,
k. k. Forstrath.

Prag, am 17. November 1875.

In der Novembernummer der Oest. Bot. Zeitschrift macht Baron Thümen in einer besonderen Mittheilung die Anzeige, dass *Saxifraga sponhemica* Gmel. beim Dorfe Stein im Fichtelgebirge als etwas Neues konstatirt worden sei. Ich erlaube mir zu bemerken, dass die Bestimmung der fraglichen Pflanze bereits im Jahre 1872 in Engler's bekannter „Monographie der Gattung *Saxifraga*" S. 189 gegeben worden ist, wo unter den Standorten der *S. sponhemica* (die freilich nur als Form der *S. decipiens* Ehrh. geführt wird) auch Stein im Fichtelgebirge und als Sammler Molendo mit! genannt wird. Es möge bei dieser Gelegenheit bemerkt sein, dass die *S. sponhemica* (die ich gleichwie Engler und Garcke für nichts Anderes, als eine Form oder allenfalls als Race der *S. caespitosa* [part.] oder *S. decipiens* Ehrh. ansehen kann, obzwar Koch und Grenier eine besondere Art in ihr erblickten) auch im mittleren Böhmen, und zwar am Beraunflusse bei Karlstein (Graf Sternberg herb.!) und auf Felsen der Moldau bei Štěchovic (Čelakovský!) und südlicher bei Worlik (Sternberg!), und zwar meist mit gewöhnlicher *S. decipiens* vorkommt. Die Angaben (in Koch's Synopsis noch nicht vorhanden) finden sich bereits im 3. Theile meines Prodromus der Flora von Böhmen. Die böhmische Pflanze stimmt durchaus mit der des Fichtelgebirges (die ich von Dr. Walther im J. 1852 einfach als *S. caespitosa* gesammelt kenne). Die Flora čechica der Brüder Presl, dann Graf Sternberg (in herbario!), Tausch im Herbar. bohem. hielten sie für *S. hypnoides* L. Dass übrigens die echte Linné'sche *S. hypnoides* des westlichen Europa (von der Engler sagt, sie nähere sich in der Kultur bisweilen sehr der *S. decipiens* var. *quinquefida* = *S. sponhemica* Gmel.) von *S. decipiens* und besonders der Form *sponhemica* spezifisch hinreichend verschieden sei, davon habe ich mich noch nicht überzeugen können.

Dr. L. Čelakovský.

Zwickau i. S., am 7. November 1875.

Im Anschluss an meine Korrespondenz vom 13. Juli a. c. (Oestr. bot. Zeitschr. S. 274) habe ich zu konstatiren, dass in diesem Jahre im sächsischen Erzgebirge *Vaccinium Vitis idaea* das zweite Mal sehr sparsam geblüht hat, dagegen fand ich viele Knospen, welche nicht zur Entwicklung gelangt und vertrocknet waren. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, dass die Pflanzen das erste Mal ausserordentlich reich geblüht und stark fruktifizirt hatten, wodurch eine Erschöpfung der Kräfte für dieses Jahr eingetreten war. Umgekehrt würde dann die zu geringe Kräfteverwendung in Folge klimatischer Verhältnisse beim erstmaligen Blühen und Fruktifiziren überhaupt der Grund für das zweimalige Blühen sein. A. Artzt.

Breslau, am 12. November 1875.

Bei meiner Besprechung der letzten Lieferung von Willkomm's und Lange's Prodromus Florae hispanicae in der Nr. 8 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift habe ich auf Seite 265 die Nichtbenutzung der 1872 erschienenen Monographie der Saxifragen von Engler gerügt. Inzwischen hat mich Herr Prof. Willkomm brieflich benachrichtigt, dass zur Zeit des Erscheinens der Engler'schen Arbeit seine Bearbeitung der Saxifragen für den Prodromus im Druck bereits fast vollständig beendet gewesen ist, wodurch er gegen seinen Willen gezwungen war, die genannte Monographie unberücksichtigt zu lassen, indem eine Vernichtung der fertigen Druckbogen sich nicht erzielen liess. Durch diese Mittheilung wird natürlich der betreffende Tadel gegenstandslos und ich halte es selbstverständlich für meine Pflicht, denselben heute zurückzunehmen. — Nachträglich sei noch bemerkt, dass von Herrn Professor Willkomm gütigst mitgetheilte Exemplare seines *Epilobium carpetanum* vom Originalstandorte Puerto de la Marcuera in der Sierra de Guadarrama in der That genau mit den in Cent. III sub Nr. 265 des Herbarium normale von Angles-du-Tarn ausgegebenen Originalen des *E. Larambergianum* F. Schultz übereinstimmen, so dass Lange entschieden Recht hat, wenn er letztere Namen einfach als Synonym zu *E. carpetanum* Willk. bringt. Willkomm's Bezeichnung datirt von 1852 (in Sertum fl. hispan. *), während die von F. Schultz sechs Jahre jünger ist (Archives de Flore, Dez. 1858, p. 273). — Meine *Eruca longirostris* (vergl. Oest. bot. Z. 1874, p. 133 und 136—137) hat sich nachträglich als eine im südlicheren Mediterrangebiete, wenigstens in Europa, weit verbreitete, immer mit *E. sativa* verwechselte Art ergeben. Ausser im südlichen Spanien, wo sie häufig ist, findet sie sich zahlreich auf Sardinien (Schweinfurth, Ascherson), ferner in Sizilien (Todaro t. Ascherson), in Griechenland (Nauplia: Berger in hb. reg. Berolin. et Monac.) und wahrscheinlich

---

*) Besonders abgedruckt aus der Flora, nicht aus der Linnaea 1852, wie Lange zitirt; in der Linnaea erschien 1852 die Enumeratio pl. nov. et rarior., in welcher dieses *Epilobium* nirgends erwähnt wird.

auch in Portugal. Aus dem Nordmediterrangebiete dagegen sah ich bisher nur *E. sativa* Lam.; desgleichen auch aus Nordafrika, wo diese Gattung durch mehrere Arten vertreten ist, noch keine *E. longirostris*, gleichwohl dürfte sie wenigstens in N.-W.-Afrika, in Algerien und Marokko, gewiss nicht fehlen. — Uebrigens haben mich nachträglich mit mehreren Arten der Gattung (*E. sativa*, *E. longirostris* und *E. cappadocica* Boiss.) vorgenommene Kulturversuche überzeugt, dass die Färbung und Zeichnung der Samen und zwar am selben Individuum und in derselben Schote variirt, wie auch umgekehrt aus verschieden gefärbtem Samen genau die nämlichen Pflanzen erzogen wurden. Uechtritz.

48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz 1875.

(Schluss.)

Die 4. Sitzung der Sektion für Botanik und Pflanzenphysiologie fand unter dem Vorsitze des Regierungsraths Prof. Dr. E. Fenzl, am 21. September statt.

Dr. Hasskarl wird zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung gewählt.

Prof. Dr. Constantin Freih. v. Ettingshausen hält hierauf folgenden Vortrag über die genetische Gliederung der Kapflora: „An Fundstätten der Tertiärformation in Steiermark, Krain, Kroatien, Tirol und Böhmen sammelte ich Pflanzenfossilien, welche theils südafrikanischen Gattungen angehören, theils mit Arten in nächster Verwandtschaft stehen, die gegenwärtig nur der Kapflora eigen sind. Die Beschaffenheit und der gute Zustand der Erhaltung erwähnter Fossilien schliessen die Möglichkeit eines von weither erfolgten Transportes derselben völlig aus; vielmehr ist es zweifellos, dass die Gewächse, von welchen diese Reste stammen, in jenen Gegenden, in denen sie gefunden wurden, auch gelebt haben.

Wie sind aber südafrikanische Pflanzen in die Tertiärflora Europa's gekommen? Die Annahme, dieselben seien vom Kap der guten Hoffnung nach Europa gewandert, erweist sich bei genauerer Erwägung der vorliegenden Thatsachen als nicht stichhältig; denn für's Erste sind die in Rede stehenden Tertiärpflanzen nicht identisch, sondern nur nächstverwandt mit südafrikanischen Arten; für's Zweite enthielt die Tertiärflora Europa's nebst den genannten Pflanzenformen auch amerikanische, chinesisch-japanesische, ostindische, neuholländische, kurz Pflanzenformen aller Welttheile. Wollte man also erwähnte Annahme gelten lassen, so müsste man eine allgemeine Pflanzenwanderung nach Europa, welche zur Tertiärzeit bestanden hätte, annehmen, was höchst unwahrscheinlich ist. Gewächse südafrikanischen Gepräges konnten also damals nicht nach Europa kommen, sondern sind daselbst ursprünglich entstanden. Sie bilden das südafrikanische Nebenelement der Tertiärflora Europa's. Unsere Thesien und Geranien, das *Pelargonium* der Mittelmeerflora, die Stapelien-Gattung *Apteranthes*, die *Mesembryanthemum*- und *Erica*-Arten der Flora Südeuropa's u. v. A. stehen mit Bestandtheilen des genannten Elementes in genetischem Zusammenhange. Da wir aber auch in anderen ausserafrikanischen Florengebieten der Jetztwelt Gewächse von südafrikanischem Typus finden, so sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass die Tertiärflora dieser Gebiete ebenfalls die Stammformen solcher Gewächse enthalten haben musste. Die Hermannien der mexikanischen, die Crassulaceen der brasilianischen, die Ficoideen der neuholländischen Flora, die ostindischen *Melianthus*-, die mittelasiatischen *Zygophyllum*-Arten u. v. A. werden auf Bestandtheile des südafrikanischen Florenelements zurückzuführen sein, welches, sowie die übrigen Elemente, zur Tertiärzeit Gemeingut aller Floren der Erde war.

In Europa ist dieses Florenelement, wie ich nachgewiesen habe, erst beim Beginne der Tertiärperiode aus der Differenzirung der Vegetationselemente der Kreideflora hervorgegangen, von dem Eintritt der Pliocenzeit an aber vom Hauptelement allmälig verdrängt, bis auf wenige Ueberbleibsel ausgestorben. Dagegen hat es im heutigen Kapgebiete allein die Bedingungen zu seiner Entfaltung gefunden. Der weiteren Differenzirung des Haupt-Florenelementes, welches im Kapgebiete wahrscheinlich schon zur Tertiärzeit eine dominirende Rolle gespielt hat, ist das Haupt-Florenglied mit seinen zahlreichen Eigenthümlichkeiten entsprungen, welche die Kapflora zu einer der merkwürdigsten stempeln. Eine Reihe von Familien gehören demselben ausschliesslich an, so die Bruniaceen, Selagineen, Stilbaceen, Penaeceen, Geissolomaceen, Grubbiaceen und Phyliceen; andere sind an der Bildung desselben in hervorragender Weise betheiligt, so die Diosmeen, Celastrineen, Geraniaceen, Oxalideen, Papilionaceen, Crassulaceen, Ericaceen, Stapelien, Proteaceen, Thymelaeceen, Santalaceen u. A.

Denkt man sich das Hauptglied aus der Kapflora entfernt, so bleiben Bestandtheile derselben übrig, welche zum Charakter der Flora keineswegs passen. Die genauere Prüfung dieser fremden Bestandtheile ergibt, dass durch die Gesammtheit derselben die wichtigsten übrigen Floren der Erde repräsentirt erscheinen. Diese Thatsache kann nur durch die Annahme erklärt werden, dass in der Tertiärflora des Kapgebietes eine ebensolche Mischung der Florenelemente bestanden hat, wie in der europäischen Tertiärflora. Jene anscheinend fremden, aber zweifellos ursprünglichen Bestandtheile sind nichts anderes, als die Ueberbleibsel der tertiären Nebenelemente. Die Vergleichung der Kapflora mit anderen Floren der Erde zeigt, dass diese Ueberbleibsel, welche ich als die Nebenflorenglieder bezeichnet habe, in der Kapflora in verhältnissmässig geringster Anzahl vorhanden sind. Hier wurden also die Nebenelemente am meisten zurückgedrängt in Folge der sehr überwiegenden Entwicklung des Hauptelements.

Unter den Bestandtheilen der Nebenflorenglieder finden wir hauptsächlich vikarirende Arten, oft von naher Verwandtschaft mit Arten anderer Floren und weiter transmutirte Formen. Zu ersteren zählen z. B. die *Sterculia Alexandri*, der einzige Repräsentant der Sterculiaceae in der Kapflora, entsprechend der ostindischen *Sterculia foetida:* die Cucurbitacee *Mukia scrabella*, analog der ostindischen *M. leiosperma:* die Combretacee *Quisqualis parviflora*, analog der *Qu. indica:* Arten von *Pterocarpus*, *Dalbergia*, *Maesa*, *Strophanthus*, *Clerodendron* und anderer Gattungen des ostindischen Floregliedes.

Nicht weniger charakteristisch sind die vikarirenden Arten des amerikanischen Floregliedes, von dem ich nur die Gattungen *Erythroxylon*. *Trichilia*. *Zanthoxylum*, *Ilex*, *Parkinsonia*, *Turnera*, *Mitracarpum*. *Heliophytum*, *Boerhaavia*, *Oreodaphne*, *Dioscorea* und *Commelyna* hervorhebe.

Aus dem europäischen Gliede der Kapflora. welches an Zahl der Gattungen den vorgenannten nur wenig nachsteht, nenne ich die Gattungen *Lepidium*. *Dianthus*. *Linum*. *Rhamnus*, *Potentilla*, *Geum*, *Epilobium*. *Carum*, *Pimpinella*. *Galium*, *Mentha* und *Statice*. Die Gattungen *Cysticapnos* und *Discocapnos* sind Transmutationen von *Corydalis*, welche übrigens in drei endemischen Arten am Kap vorkommt. Eine derselben nähert sich im Habitus und in der Blüthenbildung an *Cysticapnos*, während sie noch die Fruchtbildung von *Corydalis* beibehält.

Die Repräsentation der australischen Flora in der Kapflora ist durch Arten von *Dodonaea*, *Scaevola*, *Logania*, *Trichinium*, *Cassyta*, *Caesia*, *Hypolaena* u. n. A. auf's deutlichste ausgesprochen.

Prof. Gabriel Strobl: „Ueber die Vegetationsverhältnisse des Aetna.“ Der Vortragende berührt die Lage und Form des Aetna im Allgemeinen, theilt ihn in drei Regionen, die Fuss-, Wald- und Hochregion und schildert dieselben im Besonderen. Die Fussregion (regio pedemontana) zeichnet sich aus durch ihre Ueppigkeit, besonders den Reichthum an Wein-, Getreide-, Orangen- und Olivenkultur, durch das Gedeihen afrikanischer, südasiatischer und südamerikanischer Formen im Freien, sowie das Vorwiegen annueller Kräuter und immergrüner Sträucher. Die Waldregion (regio nemorosa) enthält in der unteren Zone grosse Kastanien- und Eichen-, in der oberen dichte Buchen- und Birkenwälder, hingegen spärliches Unterholz und monotone Gras- oder Farrendecken; am oberen Ende derselben treten auch Schwarzföhren auf.

Die Hochregion endlich theilt sich in die untere, noch theilweise mit Pflanzen bedeckte, eigentliche Regio deserta und die obere, ganz vegetationslose Regio ignea; erstere enthält allerdings fast durchaus dem Aetna eigenthümliche Formen, doch lässt sich zeigen, dass alle aus der Umgegend einwanderten und durch die hier oben herrschenden Verhältnisse transmutirt wurden. Redner erläutert diese Grundzüge durch zahlreiche, einer fünfmaligen Aetnabereisung entnommene Beispiele und weist zum Schlusse auf die hohe pflanzengeographische Wichtigkeit des besprochenen Berges hin.

Dr. Oskar Kirchner aus Proskau sprach „über die Bedeutung Theophrast's für die Botanik". Der Vortragende hob hervor, dass dieser Schriftsteller das Interesse der Botaniker in hohem Grade verdient, obwohl es in der jetzigen Richtung der Forschung nicht liegt, sich mit historischen Gegenständen zu beschäftigen. Theophrast von Eresos verfasste um 300 vor Christi zwei uns erhaltene botanische Schriften, eine Pflanzengeschichte und die „Ursachen der Pflanzen" in zusammen fünfzehn Büchern. Der Werth derselben liegt einmal in der grossen Menge von Notizen über Vorkommen und Verbreitung kultivirter und wild wachsender Pflanzen, die eine Grundlage für Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie abgeben, namentlich aber in der originellen und anziehenden Behandlung fast aller derjenigen Fundamentalfragen, mit denen sich noch heute die allgemeine Botanik, namentlich die Pflanzenphysiologie befasst. Alles was wir von der Behandlung botanischer Gegenstände ausser Theophrast im Alterthum und bis tief im Mittelalter hinein wissen, beschränkt sich auf trockene Pflanzenaufzahlungen, die Angabe von Heilkräften oder Schädlichkeit gewisser Pflanzen. Theophrast's Schriften sind uns für Jahrhunderte hinaus das einzige erhaltene Denkmal einer wissenschaftlichen Behandlung botanischer Probleme. Neben einer Beschreibung der wichtigsten Pflanzen, nach Aussehen, Eigenthümlichkeiten und Vorkommen, strebt er darnach, die Menge der gesammelten Thatsachen nach bestimmten Gesichtspunkten zu ordnen, allgemeine Ueberblicke zu geben und endlich das Leben der gesunden und der kranken Pflanze nach allen Richtungen hin zu erforschen. Namentlich dass von Theophrast eine grosse Anzahl von physiologischen Fragen aufgeworfen werden, denen wir heute unser regstes Interesse zuwenden, ja deren Lösung uns zum Theile noch nicht gelungen ist, darin liegt das Anregende und Merkwürdige dieser Schriften. Die sechs Bücher von den Ursachen der Pflanzen beschäftigen sich mit der Physiologie der Keimung, der Ernährung, des Wachsthums, mit den allgemeinen Lebensbedingungen der Pflanze, mit der wissenschaftlichen Erklärung der landwirthschaftlichen und gärtnerischen Manipulationen, mit der Erforschung der Pflanzenkrankheiten u. a. Jeder von den wenigen, die es unternehmen, sich mit Theophrast's Schriften bekannt zu machen, ist überrascht durch den Reichthum der Ideen, die Fülle des positiven Wissens und den Scharfsinn der Untersuchung.

Um den Botanikern Theophrast's Bücher zugänglich zu machen, ist eine Untersuchung über Theophrast's Quellen und eigene Forschungen, sowie über die Orte, wo er solche anstellte, nothwendig — ein Gegenstand, mit dem sich Vortragender bereits seit längerer Zeit beschäftigt. Namentlich aber wäre der erste Schritt zu einer sachlichen Erklärung eine ausreichende deutsche Uebersetzung, und für eine solche nimmt der Vortragende, der bereits eine Reihe von Vorarbeiten dafür hat, die Sympathie der Botaniker in Anspruch.

Prof. Leitgeb zeigt einen monströsen weiblichen Hut von *Marchantia polymorpha* vor: Ringsum an der Unterseite desselben und genau an den Stellen, wo an normal gebauten Hüten die Archegonien stehen, finden sich zahlreiche Brutknospenbehälter, die ebenfalls wie dort die Archegonien, in Radialreihen stehen, in deren jeder, die nach der Peripherie des Hutes liegenden am weitesten, die nach dem Stiele hin liegenden am wenigsten weit entwickelt sind. An den meisten Strahlen ist ein die Behälter tragender Spross nicht erkennbar. Da und dort aber beobachtet man, der Lage nach, einer Radialreihe von Archegonien entsprechend, eine vollkommen entwickelte Laubaxe, die mit Brutknospenbehältern und an ihrer der Unterfläche des Hutes zugewendeten Seite mit den beiden Blatreihen besetzt, und deren Scheitel nach dem Zentrum desselben gerichtet ist. Diese Verhältnisse treten schon bei Betrachtung mit freiem Auge sofort hervor, und deuten vielleicht darauf hin, dass der weibliche Hut von *Marchantia* nicht ein einziger Spross, sondern ein ganzes Sprosssystem sei, das aus so vielen Auszweigungen bestände, als jener Strahlen zeigt. Wir hätten uns dann die Entwicklung dieses Auszweigungssystemes in der Weise zu denken, dass wir uns vorstellen, die rasch nach einander durch Verzweigung entstandenen Scheitelpunkte hätten sich zuerst an der Peripherie einer Scheibe geordnet, wären dann von dieser Stelle nach unten gedrückt und es wäre so endlich ihre in Bezug auf den gemeinschaftlichen Scheibentheil anfangs zentrifugale Wachsthumsrichtung in eine zentripetale umgewandelt worden. Mit dieser Deutung würde die zentripetale Entwicklungsfolge der Archegonien jeder Radialreihe und ebenso die Thatsache übereinstimmen, dass die an der hinteren Scheibenhälfte stehenden Archegonien sich erheblich früher entwickeln, als die der vorderen Hälfte, da jene den ältesten, weil zuerst angelegten Seitenaxen angehören müssten.

Es wäre möglich, dass diese Deutung, die nach einer Untersuchung am unverletzten Objekte gewagt wurde, auch durch eine anatomische Untersuchung gestützt werden wird; es wurde dieselbe aber bis jetzt unterlassen, um die Objekte vorerst noch zur Ansicht mittheilen zu können.

In der 5. Sitzung am 23. September fungirte als Vorsitzender: Professor Dr. Strassburger.

Professor Leitgeb liest einen Brief von Dr. Hasskarl vor, worin derselbe bedauert, dass seine Reisedispositionen seine Abreise nöthig machten und der Versammlung für die ihm durch die Wahl zum Vorsitzenden erwiesene Ehre dankt.

Professor Constantin Freih. v. Ettingshausen. „Ueber die Umwandlung der *Castanea atavia* in die *Castanea vesca*“. Die ältesten Ueberreste der *Castanea atavia* sammelte der Vortragende im Sommer des Jahres 1850 bei Sotzka in Untersteiermark. Es sind Blätter, welche wegen ihrer weit auseinanderstehenden, in Bogen aufsteigenden und nach vorne gerichteten Sekundärnerven und stumpflichen Randzähnen ohne Dornspitzen eher an *Quercus* als an *Castanea* erinnern. Ein Jahr später fand er bei Erdöbénye nächst Tokai Blätter, welche denen der *Castanea vesca* fast vollkommen gleichen. Er stellte sich sofort die Aufgabe, nachzuforschen, in welcher Beziehung die letzteren in weit jüngeren Schichten vorkommenden echten Kastanienblätter zu denen der *Castanea ataria* stehen. Erst im Jahre 1872 konnte Professor v. Ettingshausen seine Untersuchungen als so weit gediehen ansehen, um die Begründung für seine inzwischen gewonnene Ansicht, dass die *Castanea ataria* die Stammart von *Castanea vesca* sei und wenigstens in den Blättern allmälig in dieselbe übergehe, der Oeffentlichkeit zu übergeben. Er verweist auf das von ihm schon in der Festschrift „Graz", S. 387, hierüber Mitgetheilte.

Regierungsrath Prof. Fenzl: „Ueber *Rheum Ribes*". Der Vortragende macht einige Mittheilungen über das zur Zeit in den europäischen Gärten ausser Wien noch nirgends kultivirte *Rheum Ribes*. Er habe vor 10 Jahren durch den Leibarzt des Schah von Persien, Dr. Pollak, eine gute Anzahl vollkommen ausgereifter Früchte dieser in Persien einheimischen und dort als beliebtes Gemüse, insbesondere als Spinat kultivirten Pflanze erhalten und bei der Aussaat auch einige Keimlinge erzielt, ohne dass dieselben jedoch über die Weiterentwicklung der Kotyledonen gekommen und älter als 14 Tage geworden wären. Sie welkten ab und verschwanden. Eine bald darauf gemachte zweite Aussaat misslang. Vor drei Jahren erhielt Vortragender neue frische Samen aus derselben Quelle und die Aussaat lieferte gegen 12 sehr schöne Keimlinge, die wieder sehr bald, nach 14 Tagen, schon einzogen. Es wurde dabei jede Lockerung des Bodens und überhaupt jede Störung der Kultur vermieden. Im nächsten Jahre keimten 5—6 Exemplare ziemlich früh, welkten aber nach 14 Tagen wieder ab. Mit jeder folgenden Keimung erschien ausser den beiden Kotyledonen ein Blatt mehr, das aber nie mehr als die doppelte Grösse der Kotyledonen erreichte. Mit dem vierten Frühlinge verlor sich allmalig die intensiv rothe Farbe der Blätter und ging in die grüne über. Die Pflanze braucht offenbar zur Entwicklung und Bildung ihrer rübenförmigen Wurzel sehr lange, was Regel auch für *Rheum palmatum* bestätigt. Der Vortragende schliesst damit, dass man seine Mittheilungen nur als eine vorlaufige Notiz betrachten möge, an die sich, wenn einmal die Kultur sichergestellt und vollendet sein wird, in der Folge eine eingehende wissenschaftliche Arbeit schliessen soll.

Prof. Dr. H. Leitgeb: „Mittheilung einiger Resultate der morphologischen Forschung über die Lebermoose." Der Vortragende bespricht seine aus den Untersuchungen der frondosen und foliosen Jungermannieen gewonnenen Anschauungen über die Phylogenie der Moosblattformen und unterscheidet in dieser Beziehung mehrere wesentlich verschiedene und in ihrer Genesis von einander unabhängige Entwicklungsreihen. Ebenso bespricht er den morphologischen Werth der Geschlechtsorgane und beleuchtet diesbezüglich die Beziehungen zwischen Laub- und Lebermoosen und bespricht schliesslich noch das Wachsthum des Lebermoosembryo. Die vorgetragenen Anschauungen sind im zweiten Hefte seiner Lebermoosuntersuchungen, das eben die Presse verlassen hat, niedergelegt.

Der Vortragende demonstrirt ferner einige im botanischen Institute hergestellte Modelle, betreffend den Verlauf der Fibrovasalstränge bei den Hauptgruppen der Gefässpflanzen und andere, die auf verschiedene anatomische Verhältnisse Bezug nehmen. Er bespricht ferner die von ihm angewendete Methode der Aufhellung der Präparate mittelst Karbolsäure oder Nelkenöl.

Regierungsrath Prof. Fenzl bemerkt, dass man sehr schöne Gefässbündelpräparate bei Cacteen namentlich Cereen und Opuntien durch Mazeration gewinnen könne, indem man dieselben über Winter in Komposthaufen vergräbt und im nächsten Frühlinge durch Auswaschen und Bürsten reinigt, gibt jedoch zu, dass die von Professor Leitgeb demonstrirten Modelle zu Unterrichtszwecken gleichwohl vorzuziehen seien.

Dr. Prantl bemerkt, dass Bildungen, die den von Prof. Leitgeb besprochenen Papillen auf der Bauchseite vollkommen ähnlich sind, auch an Farnblättern vorkommen; so entspringen Keulenpapillen aus den Zellen desselben Werthes wie am sogenannten Thallus von *Metzgeria* auch am Blatt von Hymenophyllaceen, verzweigen sich zuweilen zu Sternhaaren, fallen meist rasch ab, persistiren aber auch öfters und sind so die Vorfahren der Paleae, welche bekanntlich schon als Blattgebilde gedeutet worden waren.

Prof. H. Leitgeb bemerkt, dass auch bei den Marchantiaceen die Blattentwickelung mit der Bildung ähnlicher Haarpapillen beginne.

Prof. Dr. H. Leitgeb dankt der Versammlung für die rege Betheiligung an den Sitzungen und ruft den Mitgliedern Namens der Grazer Botaniker ein herzliches Lebewohl zu.

Der Vorsitzende konstatirt hierauf mit besonderem Wohlgefallen die Einmüthigkeit der Mitglieder dieser Sektion sowohl bei den Sitzungen als auch bei den geselligen Zusammenkünften, spricht den Wunsch aus, dass es auch bei den nächsten Naturforscher-Versammlungen so sein möge und schliesst die Sitzung.

In der zweiten allgemeinen Sitzung am 21. September wurde Hamburg als nächster Versammlungsort gewählt und zu Geschäftsführern der Bürgermeister von Hamburg Dr. Kirchenbauer und Dr. Dantzel ernannt.

Personalnotizen.

— A. Dufft, Fabriksbesitzer zu Potsdam, ein grosser Liebhaber der Lichenen, starb Mitte Oktober, nachdem er ein Alter von 72 Jahren erreicht hatte. Derselbe publizirte in den Verhandlungen des botanischen Vereines für die Provinz Brandenburg 1863 ein Verzeichniss von 194 Flechtenarten nebst 126 Varietäten und Formen, in welchem die Cladonien mit besonderer Sorgfalt behandelt sind, ein für die deutsche Flechtenflora besonders werthvoller Beitrag. Im Jahre 1865 schrieb er in denselben Verhandlungen die bedeutende Monographie: „Ueber die schwierige Flechtengattung Cladonia“ und hatte schon im Jahre 1860 eine Cladoniensammlung in Buchform (Folio) zusammengestellt, nach welcher er dann seine „Naturgetreuen Abbildungen der in Deutschland wachsenden Cladonien“ auf 97 Tafeln mit mehr als 700 Abbildungen der am meisten vorkommenden Formen herausgab. A. Dufft vermachte sein ganzes Lichenenherbar dem Prof. Dr. G. W. Körber in Breslau, der einiges aus diesem werthvollen Legate seinem Herbar einverleibte, den grössten Theil dem Museum der königl. Universität Breslau zum Geschenke machte, die oberwähnte kritische Cladoniensammlung aber dem Grazer Advokaten, Dr. J. B. Holzinger, als besonderen Kenner der Cladonien widmete.

— Prof. Dr. Hermann v. Leonhardi, der vor mehreren Monaten in Prag gestorben ist, hat sein Lichenenherbar dem Prof. Dr. Körber in Breslau vermacht. Sein Vermögen von etwa 50.000 fl. hat Leonhardi einer Mehrheit seiner philosophischen Freunde legirt.

— Alfred Burgerstein, Assistent am pflanzenphysiologischen Institute der Universität Wien ist als Professor der Naturgeschichte am Leopoldst. Realgymnasium in Wien angestellt worden.

* * *

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In der Monatsversammlung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien am 22. Oktober sprach Regierungsrath Dr. E. Fenzl über Bildung von Gärten auf Hochalpen. Der Redner setzt in seinem ausführlichen Exposé auseinander, welche Vortheile aus solchen in einer Höhe von 1500 bis 5000 Fuss über der Meeresoberfläche angelegten Versuchsanstalten für die Wissenschaft, für die Gärtnerei, für die Landwirthschaft und für die Forstkultur erwachsen müssten, geht sodann auf die Besprechung der Ursachen über, welche die grössere oder geringere Ausbreitung gewisser Pflanzen in bestimmten Ausbreitungsbezirken bedingen, und gibt Aufschlüsse über die sogenannte Migration der Pflanzen. Bei der Anlage derartiger Versuchsanstalten müsste man vor Allem darauf bedacht sein, den klimatischen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Bei Obst-Anpflanzungen müsste man jene Sorten wählen, welche den kürzesten Sommer benöthigen, nordische Aepfel, nordische Birnen u. s. w.; weiters müsste man die verschiedenen Sorten künstlich zu kreuzen versuchen, um auf diese Weise eine Sorte zu bekommen, welche selbst bei dem allerkürzesten Sommer noch zur Reife gelangen könnte. Schwieriger gestaltet sich die Sache beim Getreidebau, da in den Hochalpen bekanntlich nur Hafer und Gerste gedeiht. Die geringsten Schwierigkeiten bietet der Kartoffelbau, nur müsste man sich bei der Anpflanzung der Kartoffeln aus Schweden bedienen oder jener einheimischen, die äusserst früh zur Reife gelangen. Noch leichter wäre der

Anbau von Gemüse zu bewerkstelligen, denn dieses gedeiht oft noch in einer Höhe von 5000 Fuss. Auch das Aufforsten der Wälder in solchen Gegenden ist sehr zu empfehlen, nur müsste man dazu nicht den Samen von den im Thale wachsenden, sondern von jenen Bäumen verwenden, welche sich am äussersten Saume des Gebietes befinden und allen Stürmen ausgesetzt sind. Durch die Anlage eines Versuchsgartens könnten alle diese theoretischen Winke praktisch untersucht und neue Gesichtspunkte eröffnet werden.

— Die internationale Gartenbau-Ausstellung zu Amsterdam wird nicht im nächsten Jahre, wie es beabsichtigt gewesen, sondern, um ein Zusammenfallen mit der für dasselbe Jahr beabsichtigten 100. Ausstellung der Société Royale de Flore zu Brüssel zu verhindern, die gleichfalls eine internationale werden soll, erst im J. 1877 stattfinden. Die Kommission beabsichtigt die so gewonnene längere Zeit zum Vortheile ihrer Aufgabe zu verwerthen, besonders dadurch, dass die Ausstellung von Produkten aus dem Pflanzenreiche an Umfang und Bedeutung gewinnen soll. Das mit dieser Abtheilung betraute Comité, bestehend aus den Herren Prof. Dr. Oudemans, van Eeden, Dr. Hubrecht und Prof. Suringar hat hiefür ein Konzept-Programm entworfen, welches folgende für die Ausstellung gewünschte Produkte aus dem Pflanzenreiche aufführt: 1. Baumwolle, 2. Tabak, 3. China, 4. Krapp, 5. Indigo, 6. Kautschuk (Gummi elasticum) und Gutta-Percha, 7. Fette (m. Einschl. der fetten Oele), 8. Aetherische Oele, 9. Vegetabilische Grundstoffe zu Papier, 10. Getreide (die in den Niederlanden gebauten Arten), 11. Catechu (Cachou) 12. Vanille, 13. Rhabarber, 14. Sassaparilla.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Studnicka mit Pflanzen aus Dalmatien. — Von Herrn Hausknecht mit Pfl. aus Thüringen. — Von Herrn Karo mit Pfl. aus Polen. — Von Herrn Vagner mit Pfl. aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Oborny, Janka, Dr. Busenlechner.

Aus Niederösterreich, eing. von K. Richter: *Aethusa cynapioides*, *Agrostis alpina*, *A. rupestris*, *Androsace lactea*, *Anemone narcissiflora*, *Arabis coerulea*, *A. Halleri*, *A. sagittata*, *Armeria alpina*, *Aronicum Clusii*, *Aster alpinus*, *Atragene alpina*, *Avena distichophylla*, *A. sempervirens*, *Bellidiastrum Michelii*, *Betonica Alopecurus*, *Calamagrostis montana*, *C. silvatica*, *Campanula alpina*, *C. barbata*, *Carduus acanthoidi* × *nutans*, *C. defloratus*, *Carex alba*, *C. ferruginea*, *C. Michelii*, *C. paniculata*, *C. sempervirens*, *C. tenuis*, *Chaerophyllum aromaticum*, *C. aureum*, *Chamaeorchis alpina*, *Cirsium cano* × *rivulare*, *C. palustr.* × *rivul.*, *C. palustr.* × *olerac.*, *C. rivul.*

×*olerac.*, *Convallaria verticillata*, *Cotoneaster tomentosa*, *Crepis alpestris*, *C. blattarioides*, *C. Jacquini*, *C. succisaefolia*, *Cuscuta Epilinum*, *Doronicum austriacum*, *Echinospermum deflexum*, *Gaya simplex*, *Gentiana acaulis*, *G. cruciata*, *G. nivalis*, *G. pannonica*, *G. pumila*, *Globularia nudicaulis*, *Gymnadenia odoratissima*, *Hedysarum obscurum*, *Herminium Monorchis*, *Hieracium aurantiacum*, *H. humile*, *H. staticaefolium*, *Juncus Hostii*, *Lilium bulbiferum*, *Lolium linicolum*, *Loranthus europaeus*, *Luzula spadicea*, *Menyanthes trifoliata*, *Onosma echioides*, *Ophrys myodes*, *Orobanche Salviae*, *O. Teucrii*, *Pedicularis foliosa*, *P. incarnata*, *Phaca frigida*, *Pinus Mughus*, *Potentilla caulescens*, *Primula farinosa*, *P. minima*, *Ranunculus hybridus*, *Reseda Phyteuma*, *Rosa rubrifolia*, *R. tomentosa*, *Salix herbacea*, *S. reticulata*, *Saussurea discolor*, *S. pygmaea*, *Sedum atratum*, *Senecio abrotanifolius*, *S. alpestris*, *S. alpinus*, *Soldanella minima*, *Veronica aphylla*, u. a.

Aus Thüringen, eing. von Dufft: *Aster salicifolius*, *Corydalis intermedia*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Eranthis hiemalis*, *Hieracium caesium*, *Salix rubra* u. a.

Aus der Schweiz, eing. von Dufft: *Achillea nana*, *A. setacea*, *A. tomentosa*, *Alchemilla fissa*, *Androsace carnea*, *A. helvetica*, *Aretia Vitaliana*, *Artemisia glacialis*, *Campanula cenisia*, *Carex curvula*, *C. sempervirens*, *Festuca Halleri*, *Filago gallica*, *Hypericum Coris*, *Lychnis alpina*, *Oxytropis cyanea*, *Phyteuma humile*, *Plantago montana*, *Primula integrifolia*, *Salix reticulata*, *Saxifraga cuneifolia*, *Silene quadrifida* u. a.

Obige Pflanzen können im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Inserate.

In der **C. F. Winter**'schen Verlagshandlung in Leipzig ist erschienen:

Forstliche Flora von Deutschland und Oesterreich oder forstbotanische und pflanzengeographische Beschreibung aller im Deutschen Reich und Oesterreichischen Kaiserstaat heimischen und im Freien angebauten Holzgewächse. Nebst einem Anhang der forstlichen Unkräuter und Standortsgewächse. Für Forstmänner sowie für Lehrer und Studirende an höheren Forstlehranstalten bearbeitet von Dr. Moritz Willkomm, kais. russ. Staatsrath, ord. Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens der Universität zu Prag (vorher zu Dorpat), ehemaligem Lehrer der königl. sächs. Forstakademie zu Tharand. Mit 75 xylographischen Illustrationen. 55 Druckbogen. gr. 8. Geheftet. Preis 22 Mark.

In **Carl Winter's** Universitätsbuchhandlung in Heidelberg ist soeben erschienen:

Dr. N. J. C. Müller, Professor der Botanik in Münden. Botanische Untersuchungen. IV. **Ueber die Vertheilung der Molecularkräfte im Baume.** Dritter Theil: **Die einjährige Periode.** Mit Holzschnitten und 7 lith. Tafeln. gr. 8. brosch. 8 Mark 60 Pf.

Im Selbstverlage des **Dr. C. Baenitz** in Königsberg i. Pr. und im Kommissions-Verlage von **Braun** und **Weber** daselbst sind erschienen:

C. Baenitz, Herbarium Europaeum. Lief. VI—X. Zweite Aufl. 138 Nr. Lief. XXV—XXIX. 453 Nr.

H. Eggert, Herbarium Americanum. Lief. I. 49 Nr. (Drei weitere Centurien als Fortsetzung erscheinen im Januar 1876).

Näheres durch die Prospekte, welche auf Verlangen gratis zugesandt werden. — Die Revision der Amerikaner hat, wie Herr Eggert so eben schreibt, Herr Dr. Engelmann in St. Louis vollzogen.

Freunde der Landeskunde werden aufmerksam gemacht auf die seit 1. Mai in Wien erscheinende Monatschrift:

Kleine Beiträge
zur
Länder- und Völkerkunde von Oesterreich-Ungarn.
Redigirt und herausgegeben von **A. E. Seibert.**
Monatlich 2—3 Bogen klein Folio; Abonnementspreis 2 fl. ö. W.

Einsichts-Exemplare in jeder Buchhandlung und durch die Expedition: WIEN, Post Sechshaus.

„Eine Zeitschrift wie die **„Kleinen Beiträge,“** welche in eleganter aber populärer Form bei ausserordentlich billigem Preise (2 Gulden jährlich) die Kenntniss der Heimat in weitere Kreise zu verbreiten strebt, und wie die bis jetzt erschienenen Nummern beweisen, ihr Programm auf das Interessanteste zu erfüllen weiss, war für die Monarchie längst ein Bedürfniss und verdient daher die Beachtung aller Freunde der Heimatskunde.“ Recensionen in zahlreichen Fach- und Tagesblättern.

Bestellungen übernehmen alle Buchhandlungen.

(Verlag von **Friedr. Andr. Perthes** in Gotha.)

Fünfzig Fabeln für Kinder von **W. Hey.** In Bildern, gezeichnet von **Otto Speckter.** (Grosse Ausgabe Mrk. 3.50, kleine Ausgabe Mrk. 1.50.)

In einer Besprechung über obiges Buch sagt die „Deutsche Landeszeitung“ (1875 Nr. 12) unter Anderem:

„Diese wahrhaft klassischen Gedichte, an denen sich schon die gegenwärtige bejahrte Generation als Kind ergötzte, bleiben ewig jung und schön. Es ist schwer zu bestimmen, ob der Schriftsteller Hey oder der Maler Speckter Vollendeteres geleistet. Wem weckt nicht Wort und Bild, getreu in 40jähriger Wiederholung, die wehmüthigste Erinnerung aus der eigenen Kinderzeit. Dem Kinderleben entgeht ein Genuss von wahrhaft segensvoller erziehlicher Wirkung, wo in einer Familie diese sinnigen Dichtungen des weiland still auf seiner Pfarre in Ichtershausen lebenden Dichters Hey nicht vorhanden sind. Sie eignen sich ebenso zum Geburtstagsgeschenk für die Kinder, wie zur Weihnacht.“

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Inhalt.

I. Gallerie österreichischer Botaniker.

Seite

19. **Alexander Skofitz.** (Mit einem lithogr. Porträt.) 1

II. Original-Aufsätze.

Antoine, Franz. — Das Pflanzenreich auf der Wiener Weltausstellung im J. 1873 . . . . 277, 335, 362, 401

— — Literaturberichte 103

Artzt, A. — Literarurberichte 341

Bock, Emil. — Eine Besteigung des Triglav 398

Bohatsch, Ferd. — Einige neue Fundorte der Flora Ungarns 66

Borbas, Dr. Vinc. — Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Simkovics 206

— — *Verbascum Haynaldianum* n. hybr. *(Verb. glabratum × phoeniceum)* . 213

Burgerstein, Alfred. — über die chromatologischen Verhältnisse von *Spongilla fluviatilis* von H. C. Sorby 127

— — Ueber die Transpiration von Taxuszweigen bei niederen Temperaturen 183

— — Vergleichende vegetabilische Chromatologie von H. C. Sorby . . 50, 87

Canby, W. M. — *Darlingtonia californica.* Eine Insektenfresserin . . 287

Dédeček Josef. — Die *Musci hepatici* der Piseker Waldungen 257

Dichtl, P. Alois. — Beiträge zu den Vegetations-Verhältnissen Ecuadors 223

Freyn, J. — Literaturberichte 342

— — Ueber *Ranunculus Tommasinii* Rchb. und die ihm nächst verwandten Arten 113, 180

Gremblich, P. Julius. — Botanische Notizen aus den nördl. Kalkalpen . 18

Hauck, F. — Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen (Mit 4 Abbild.) 245, 283, 316, 348, 386

Haussknecht, C. — Ueber *Panicum ambiguum* Guss. 345

— — Zur Chronik der Pflanzenwanderung 391

Hibsch, J. Em. — Einiges über unsere Ebereschen 191

Seite

Holuby, J. L. — Batographische Notizen 309
Janka, Victor v. — Die siebenbürgischen *Marrubium*-Arten 62
— — Florae italicae novitates quatuor 82
— — *Ranunculus Tommasinianus* und ein paar andere italienische Pflanzen 249
Keller, J. B. v. — Zur Flora von Wien 190
Kerner, Dr. Anton. — Die Primulaceen-Bastarte der Alpen . . 77, 122, 153
— — Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens 11, 57, 128, 194, 219, 251, 352, 392
Kerner, Dr. A., und **Wiesner**, Dr. J. — Das 25jährige Jubiläum der „Oesterr. botan. Zeitschrift“ 41
Kerner, Josef. — Beiträge zur Flora Niederösterreichs 382
Knaf, Karl. — *Hieracium eurypus* n. sp. 181
Neugebauer, Leo. — Aufzählung der in der Umgebung von Pola wachsenden Pflanzen 235, 266, 301, 330
Niessl, Gustav v. — Neue Kernpilze 46, 85, 165, 199
Oborny, A. — Beiträge zur Flora des südlichen Mährens 64
Reichardt, Dr. H. W. — Literaturberichte 73, 74, 104, 139, 177, 272, 273, 368, 407
Richter, Ludwig. — Zwei Exkursionen in der Tatra 203, 233
Schulzer v. Müggenburg, Stefan. — Mykologisches 169, 227, 298, 319, 359
Simkovics, J. — Bemerkungen zu Dr. Borbás' Bericht 133
Staub, M. — Zwei phänologische Erscheinungen 216
Thümen, Br. — *Saxifraga sponhemica* im Fichtelgebirge 361
Uechtritz, R. v. — Bemerkungen zu dem Prodromus florae hispanicae 262, 293, 409
— — *Hieracium dacicum* n. sp. 214
— — *Thlaspi banaticum* 186
Val de Lievre, Anton. — Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceen-Formen der Flora Tridentina 63
Vatke, W. — Plantas in initere africano ab J. M. Hildebrandt collectas 9, 94, 166, 230, 323
Vukotinović, Ludwig v. — Neue Eichen Kroatiens 188
Wawra, Dr. H. — Ueber die *Eucalyptus*-Anpflanzungen in Pola . . . 25
Wiesbaur, J. — Literaturberichte 32
— — Ueber Eichenformen 357
— — Ueber *Hieracium tenuifolium* Hst. 131
— — Ueber *Marrubium remotum* Kit. und *Hieracium sabaudum* L. Neilr. 23
Wiesner, Dr. J. — Ueber das Vorkommen von Haaren in den Intercellulargängen des Mesophylls von *Philodendron pertusum* . . . 4
— — Ueber eine bestimmte Orientirung der Krystalle von oxalsaurem Kalk im Mesophyll der Blattstiele von *Pontederia crassipes* . . . 7
Wiesner, J. und **Pacher** Johann. — Ueber die Transpiration entlaubter Zweige und des Stammes der Rosskastanie 145
Willkomm, Dr. Moritz. — Aufforderung 340
— — Diagnoses plantarum novarum, quas in insulis Balearicis vere 1873 legit 109
Winkler, Moritz. — Reiseerinnerungen an Spanien . . . 26, 68, 97, 135, 172

Seite

III. Correspondenzen.

Aus Bremen von Dr. Focke 178
„ Breslau von Uechtritz 210, 409
„ Canfanaro in Istrien von Freyn 75
„ Cape Town von Dr. Rehmann 275
„ Dresden von Dr. Reichenbach 211
„ Erlau in Ungarn von Vrábélyi 33
„ Falkenberg in Schlesien von Plosel 75
„ Kalksburg in Niederösterreich von Wiesbaur 407
„ Korenica in Kroatien von Dr. Borbás 304
„ Krakau von Dr. Rehmann 35
„ Langenlois in Niederösterreich von Andorfer 370
„ Linz von Dr. Schiedermayr 209
„ Ns. Podhrad in Ungarn von Holuby 274, 369
„ Pola von Freyn 34, 208
„ Pest von Janka 241
„ Prag von Dr. Čelakovský 408
„ Sexten in Tirol von Huter 140
„ Szamosujvar in Siebenbürgen von Janka 75
„ Triest von Dr. Marchesetti 209
„ Wien von Keller 241
„ Zara von Guttenberg 408
„ Znaim in Mähren von Oborny 178
„ Zwickau in Sachsen von Artzt 274, 303, 409

IV. Stehende Rubriken.

Personalnotizen 36, 104, 141, 178, 212, 241, 275, 304, 379, 416
Vereine, Anstalten, Unternehmungen 37, 107, 142, 242, 275, 305, 342, 370, 417
Literarisches 37
Botanischer Tauschverein in Wien 38, 75, 108, 144, 179, 212, 243, 276, 307, 379, 418

New York Botanical Garden Library
3 5185 00295 3170